



BICENTENARIO DE
BOLIVIA



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN

CUADERNO

DE ACTIVIDADES

- **Comunicación y Lenguajes**
- **Ciencias Naturales**
- **Matemática**

6to
AÑO DE ESCOLARIDAD



EDUCACIÓN PRIMARIA COMUNITARIA VOCACIONAL
SUBSISTEMA DE EDUCACIÓN REGULAR



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN

© De la presente edición

Cuaderno de Actividades. 6to. Año de escolaridad. Educación Primaria Comunitaria Vocacional
Subsistema de Educación Regular

Cuaderno de Actividades oficial 2025

Omar Veliz Ramos

Ministro de Educación

Manuel Eudal Tejerina del Castillo

Viceministro de Educación Regular

Germán Salvador Torrez

Director General de Educación Primaria

DIRECCIÓN EDITORIAL

Germán Salvador Torrez

Director General de Educación Primaria

Waldo Luis Marca Barrientos

Coordinador del Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional

COORDINACIÓN GENERAL

Equipo Técnico de la Dirección General de Educación Primaria

Equipo Técnico del Instituto de Investigaciones Pedagógicas Plurinacional

REDACTORES

Equipo de maestras y maestros de Educación Primaria

Depósito legal:

4-1-369-2024 P.O.

Cómo citar este documento:

Ministerio de Educación (2025). Cuaderno de Actividades. 6to. Año de escolaridad. Educación Primaria Comunitaria Vocacional. Subsistema de Educación Regular. La Paz, Bolivia.

Av. Arce, Nro. 2147 www.minedu.gob.bo

Impresión:

EDITORIAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

LA VENTA DE ESTE DOCUMENTO ESTÁ PROHIBIDA

CUADERNO DE ACTIVIDADES

- Comunicación y Lenguajes
- Ciencias Naturales
- Matemática

6to
AÑO DE ESCOLARIDAD



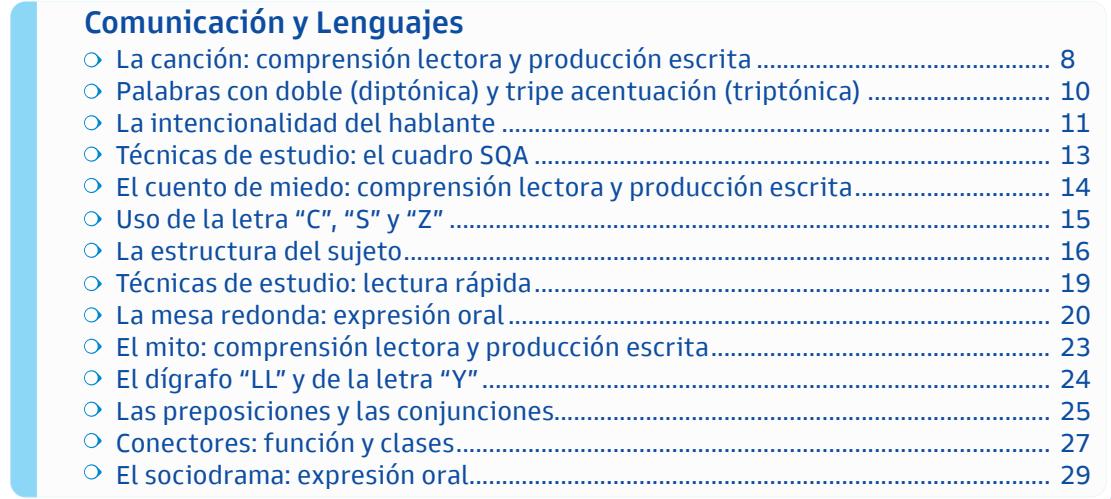
ÍNDICE

5



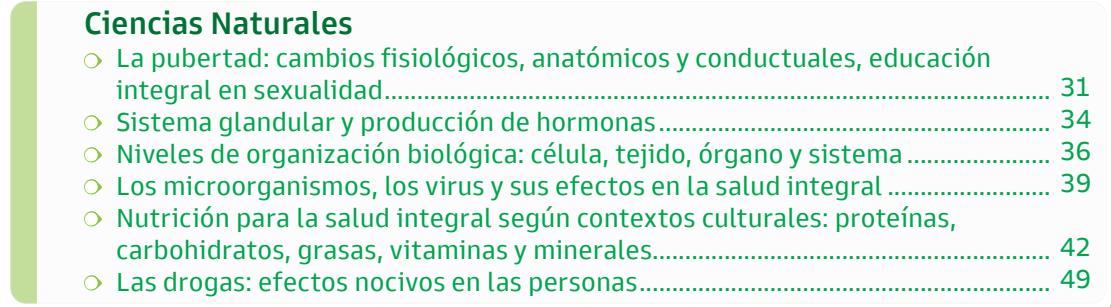
Comunicación y Lenguajes

- | | |
|---|----|
| ○ La canción: comprensión lectora y producción escrita | 8 |
| ○ Palabras con doble (diptónica) y tripe acentuación (triptónica) | 10 |
| ○ La intencionalidad del hablante | 11 |
| ○ Técnicas de estudio: el cuadro SQA | 13 |
| ○ El cuento de miedo: comprensión lectora y producción escrita..... | 14 |
| ○ Uso de la letra "C", "S" y "Z" | 15 |
| ○ La estructura del sujeto..... | 16 |
| ○ Técnicas de estudio: lectura rápida..... | 19 |
| ○ La mesa redonda: expresión oral..... | 20 |
| ○ El mito: comprensión lectora y producción escrita..... | 23 |
| ○ El dígrafo "LL" y de la letra "Y" | 24 |
| ○ Las preposiciones y las conjunciones..... | 25 |
| ○ Conectores: función y clases..... | 27 |
| ○ El sociodrama: expresión oral..... | 29 |



Ciencias Naturales

- | | |
|---|----|
| ○ La pubertad: cambios fisiológicos, anatómicos y conductuales, educación integral en sexualidad..... | 31 |
| ○ Sistema glandular y producción de hormonas | 34 |
| ○ Niveles de organización biológica: célula, tejido, órgano y sistema | 36 |
| ○ Los microorganismos, los virus y sus efectos en la salud integral | 39 |
| ○ Nutrición para la salud integral según contextos culturales: proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales..... | 42 |
| ○ Las drogas: efectos nocivos en las personas..... | 49 |



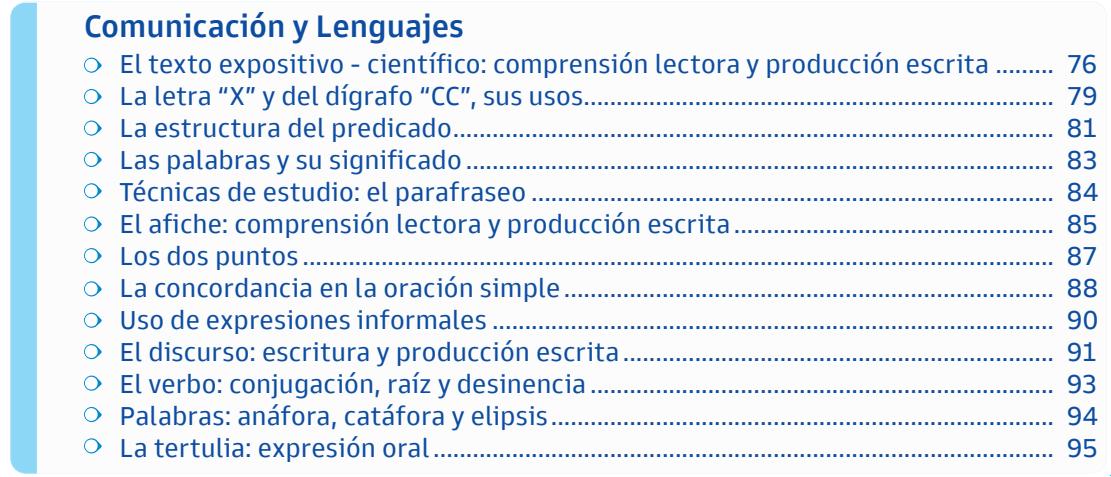
Matemática

- | | |
|---|----|
| ○ Números enteros | 53 |
| ○ Adición de Z con 1, 2 y 3 dígitos | 55 |
| ○ Ángulos..... | 62 |
| ○ Construcción de ángulos..... | 63 |
| ○ Polígonos | 64 |
| ○ Triángulos | 67 |
| ○ Área | 69 |
| ○ Volumen | 72 |



Comunicación y Lenguajes

- | | |
|--|----|
| ○ El texto expositivo - científico: comprensión lectora y producción escrita | 76 |
| ○ La letra "X" y del dígrafo "CC", sus usos..... | 79 |
| ○ La estructura del predicado..... | 81 |
| ○ Las palabras y su significado | 83 |
| ○ Técnicas de estudio: el parafraseo | 84 |
| ○ El afiche: comprensión lectora y producción escrita | 85 |
| ○ Los dos puntos | 87 |
| ○ La concordancia en la oración simple | 88 |
| ○ Uso de expresiones informales | 90 |
| ○ El discurso: escritura y producción escrita | 91 |
| ○ El verbo: conjugación, raíz y desinencia | 93 |
| ○ Palabras: anáfora, catáfora y elipsis..... | 94 |
| ○ La tertulia: expresión oral | 95 |





Ciencias Naturales

- | | |
|---|-----|
| ○ Pisos ecológicos: la cuenca como productora, reservorio y fuente de agua para los sistemas de vida | 99 |
| ○ Biodiversidad en el Abya Yala..... | 101 |
| ○ Sistemas de agua convencionales y alternativos | 103 |
| ○ Gestión integral de los residuos orgánicos e inorgánicos en el cuidado y protección de la madre tierra y sus sistemas de vida..... | 107 |
| ○ Los desastres no son naturales: amenazas vulnerabilidad, riesgos y desastres (mapa de amenazas y plan de emergencia) | 111 |
| ○ Elementos de la materia: tabla periódica | 114 |
| ○ Energía eléctrica (electricidad), energía química y energía nuclear: noción, características, propiedades, fuentes, uso y cuidado | 117 |



Matemática

- Multiplicación y división de números enteros 123
 - Razones y proporciones 128
 - Tanto por ciento 134
 - Sistema Internacional de Medidas, no convencionales del contexto 138



Comunicación y Lenguajes

- | | |
|---|-----|
| ○ La autobiografía: comprensión lectora y producción escrita | 142 |
| ○ El paréntesis y sus usos..... | 146 |
| ○ Modos del verbo | 147 |
| ○ Interjecciones y onomatopeyas..... | 149 |
| ○ El testimonio: escritura y expresión oral | 151 |
| ○ El texto dramático: comprensión lectora y producción escrita..... | 152 |
| ○ Formas verbales: simples y compuestas | 153 |
| ○ El teatro: expresión oral | 155 |
| ○ Plan de redacción para la escritura de textos..... | 157 |
| ○ Las redes sociales | 160 |
| ○ Técnicas de estudio: síntesis argumental | 162 |



Ciencias Naturales

- Reproducción de plantas: Semillas certificadas y agricultura orgánica 165
 - Tipos de cobertura vegetal y su importancia en el cuidado del suelo, según contexto 171
 - Cadena trófica en la transferencia de sistemas de vida entre seres vivos 175
 - Atmósfera: composición, capas y fenómenos 179
 - Sistema solar: constitución y características 182



Matemática

- | | |
|---------------------|-----|
| ○ Potenciación..... | 187 |
| ○ Radicación | 195 |
| ○ Estadística | 202 |

Presentación

El Ministerio de Educación, en su compromiso por mejorar la calidad educativa del Sistema Educativo Plurinacional, presenta el “Cuaderno de Actividades” para Educación Primaria Comunitaria Vocacional en las áreas de Comunicación y Lenguajes, Ciencias Naturales y Matemática. Este recurso educativo ha sido elaborado para el logro de los aprendizajes, que responde a las necesidades formativas de las y los estudiantes de todo el contexto sociocultural de nuestro Estado Plurinacional de Bolivia.

Este recurso educativo ha sido elaborado por maestras y maestros, tomando en cuenta planes y programas, perfiles de salida y contenidos curriculares vigentes, con el fin de fortalecer las capacidades, habilidades y potencialidades de las y los estudiantes. En este sentido, el “Cuaderno de Actividades” coadyuva con la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con el desarrollo del país hacia un futuro próspero y justo, basados en los valores sociocomunitarios para el Vivir Bien.

En el área de Comunicación y Lenguajes, el “Cuaderno de Actividades” se basa en un enfoque comunicativo, dialógico y textual, que enfatiza el desarrollo de habilidades comunicativas (expresión oral, lectura crítica y escritura creativa). La misma integra el diálogo, la interacción social y el análisis crítico de textos, en sus diferentes niveles (Textual, Inferencial y Crítico) fundamentales para la construcción de conocimientos y la participación activa en la vida comunitaria, respetando la diversidad lingüística y cultural de nuestro país.

Las actividades del área de Ciencias Naturales están orientadas a promover el pensamiento científico, crítico y reflexivo, a partir de la observación, investigación, indagación y experimentación. Las actividades propuestas permiten a las y los estudiantes explorar su entorno natural, formular hipótesis, realizar experimentos y obtener conclusiones basadas en evidencias. Estas habilidades promueven la curiosidad científica para la formación integral de futuros ciudadanos comprometidos con el cuidado del medio ambiente, el desarrollo sostenible y la aplicación de los saberes y conocimientos a situaciones concretas.

En el área de Matemática, las actividades se basan en un enfoque aplicativo, investigativo y transformador, orientado a desarrollar el pensamiento lógico matemático y su aplicación en la vida social y comunitaria. Las actividades están diseñadas a fortalecer el desarrollo de los siguientes dominios o componentes: números y operaciones (aritmética), medidas y magnitudes, forma y espacio (geometría), estadística, patrones y secuencia (variación), las mismas contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico y a la resolución de problemas cotidianos.

El "Cuaderno de Actividades" es un recurso educativo elaborado de manera didáctica para apoyar el logro de los aprendizajes dentro y fuera del aula. El mismo está diseñado para facilitar la tarea de las y los maestros en los procesos educativos, promoviendo la participación de la familia en la educación.

De esta manera, el Ministerio de Educación facilita este material con miras al Bicentenario del Estado Plurinacional de Bolivia, en el que la educación desempeña un papel fundamental en la construcción de una sociedad inclusiva, equitativa y consciente de su identidad cultural.

Omar Veliz Ramos
Ministro de Educación

PRIMER TRIMESTRE

- Comunicación y Lenguajes
- Ciencias Naturales
- Matemática

6to
AÑO DE ESCOLARIDAD



La canción: comprensión lectora y producción escrita



¿Qué es la canción?



Es un texto lírico (de naturaleza poética), describe hechos, sentimientos, posee melodía, ritmo y letra.



Actividades

1. Leemos atentamente la siguiente canción y luego respondemos las preguntas, subrayando la opción correcta.

"Último amanecer" Por: Los Kjarkas

A través de humo y hollín,
entre nubes de radiación,
el sol saldrá como ayer
en el último amanecer.

Cuando todo sea olvido
y de plástico el corazón,
cuando todo sea olvido
y de plástico el corazón.

El hombre con su ambición,
sembrará su destrucción.
El hombre con su ambición
sembrará su destrucción.

Lluvia ácida, esterilidad.
Donde fue verde y fecundidad.

En lo profundo del mar,
cuando muera el último ser.
Entre polvo y polución,
ver las aves perecer.

Cuando lo hermoso del bosque
se convierta en carbón.
Cuando lo hermoso del bosque
se convierta en carbón.

Y la semilla no encuentre
lo que fue la creación.
Y la semilla no encuentre
lo que fue la creación.

Lluvia ácida, esterilidad.
Donde fue verde y fecundidad.

Fuente: Hermosa, G., Hermosa E. (1998). El líder de los humildes (Álbum)

¿Qué problema ambiental se menciona en la canción?

- A** Contaminación acústica.
- B** Lluvia ácida.
- C** Incendios forestales.

¿Qué efectos tiene la lluvia ácida según la canción?

- A** Hace que los árboles crezcan más altos.
- B** Ayuda a purificar el aire.
- C** Provoca la muerte de los árboles y seca los ríos.

¿Por qué crees que la canción habla sobre la importancia de cambiar nuestros hábitos?

- A** Porque los cambios en nuestro comportamiento pueden ayudar a proteger el medio ambiente.
- B** Porque la contaminación no afecta a nadie.
- C** Porque la naturaleza puede cuidarse sola.

¿Qué acciones sugiere la canción para enfrentar el problema de la lluvia ácida?

.....

2. De manera personal escogemos una canción significativa y presentamos verbalmente en el salón de clases, luego respondemos las siguientes interrogantes:

- » ¿Por qué elegiste esta canción en particular?
- » ¿De la canción, qué te llamó la atención de la letra?
- » ¿Qué significa y cómo se relaciona con tu vida?
- » ¿Hay alguna parte de la letra que te resulte especialmente significativa? ¿Por qué?
- » ¿Qué mensaje importante transmite a la sociedad?
- » ¿Qué tipo de emociones o sentimientos crees que la canción evoca en las personas?
- » ¿Qué diferencias principales existen entre los géneros musicales?

3. Escribimos en nuestro cuaderno diferentes composiciones y colocamos la melodía, ritmo y estilo.

Palabras con doble (diptónica) y triple acentuación (triptónica)



Hola Anita. ¿Sabes qué es una palabra diptónica o triptónica?



¡Si, creo que tengo alguna idea!
Algo así, como público, publicó y publico, ¿verdad?



Actividades

- 1.** Seleccionamos una de las palabras del recuadro y completamos las siguientes oraciones.

canto	tomo	brillo	limpio	papa	compralo	registro
cantó	tomó	brilló	limpió	papá	cómpralo	registró

- A** El __brillo__ del sol al atardecer es maravilloso.
- B** El sol _____ intensamente sobre el lago, iluminando el paisaje.
- C** Yo _____ en la ducha por las mañanas.
- D** Raúl, el tenor del coro _____ ayer en su presentación.
- E** ¿Crees qué me _____ en cuenta la maestra para el festival de danza?
- F** Por las mañanas siempre _____ un vaso de agua.
- G** Cada día mantengo _____ y ordenado mi cuarto.
- H** Mi amigo _____ su escritorio.
- I** El celular está hermoso _____ está en buenas condiciones.
- J** _____ ahora mismo en la tienda, antes de que se agote la mercadería.
- K** Este año hubo buena cosecha de _____.
- L** El _____ de Natalia fue muy amable con nosotros.
- M** Ayer el regente _____ a todos los atrasados en un cuaderno.
- N** La maestra llevó su _____ pedagógico a la oficina de la directora.

2. Completamos la siguiente tabla con palabras de triple acentuación, convirtiendo en palabras esdrújulas, graves y agudas.

Esdrújula	Grave o llana	Aguda
diagnóstico	diagnóstico	diagnosticó

La intencionalidad del hablante



Actividades

1. Unimos con una flecha la imagen con la intención comunicativa.



Concientización para el cuidado de la Madre Tierra.



Persuadir el comportamiento.



Advertencia y protección.



Expresar emociones.



Informativa.



Promoción de hábitos saludables.

2. Relacionamos con una flecha algunos tipos de texto con su intención comunicativa.

Cuento

Transmitir emociones, contar historias, expresar opiniones.

Folleto

Presentar argumentos a favor o en contra de un tema.

Canción

Entretener, transmitir valores, enseñar lecciones.

Debate

Informar sobre un tema específico de manera concisa y atractiva.

Sociodrama

Discutir un tema desde diferentes perspectivas.

Mesa redonda

Llamar la atención sobre un tema o evento específico de manera visual y concisa.

Exposición

Representar situaciones sociales para analizarlas y comprenderlas.

Afiche

Informar sobre un tema específico de manera detallada y organizada.

3. Creamos símbolos no convencionales de las siguientes palabras.

PAZ

VIDA

LIBERTAD

TRABAJO

Técnicas de estudio: el cuadro SQA



Es un método de estudio estructurado y sistemático diseñado para ayudar a las niñas y niños a comprender, recordar y retener la información de manera más efectiva.



Actividades

- 1. Aplicamos la técnica de SQA para comprender la lectura. Luego, respondemos en la columna "Qué aprendí".

El viaje hacia la adolescencia

Durante la pubertad, nuestro cuerpo experimenta cambios emocionantes que nos llevan de la infancia a la adultez. Este periodo está marcado por cambios físicos y emocionales significativos, incluyendo un crecimiento rápido y cambios en la forma corporal.

En la pubertad, nuestros cuerpos se fortalecen y adquieren nuevas habilidades. Experimentamos cambios hormonales que afectan nuestro estado de ánimo, energía y deseos. Las hormonas actúan como mensajeros químicos en nuestro cuerpo.

Asimismo, en la pubertad, las hormonas pueden intensificar nuestras emociones y causar cambios en la piel, como el acné. También, experimentamos cambios significativos en nuestro sistema reproductivo, nos prepara para la capacidad de tener hijos. Es esencial, comprender y cuidar nuestro cuerpo durante esta etapa de la vida para asegurar y fortalecer la autoestima y confianza de uno mismo.

La pubertad puede ser confusa y emocionante, pero es un proceso natural hacia la adultez. Con el apoyo de amigos, familiares y educadores, podemos atravesar estos cambios con confianza y comprensión.

Fuente: Wanderley, F. (2019).

S ¿Qué sé?	Q ¿Qué quiero saber?	A ¿Qué aprendí?
» Durante la pubertad, experimentamos una serie de cambios tanto físicos como emocionales.	» ¿Cómo pueden influir las hormonas en nuestras emociones durante la pubertad?	
» Existe un crecimiento acelerado y el desarrollo de vello corporal y facial, cambios en la voz.	» ¿Qué importancia tienen los cambios en el sistema reproductivo durante la pubertad?	
»	» ¿Qué se puede hacer para cuidar el cuerpo durante la pubertad?	
»	» ¿Por qué se menciona que la pubertad puede ser un momento confuso y emocionante?	
»	» ¿Cuál es el papel del apoyo de amigas, amigos, familiares y educadores durante la pubertad?	
»		
»		
»		
»		
»		

El cuento de miedo: comprensión lectora y producción escrita



Un cuento de miedo busca generar temor o suspense en el lector a través de elementos sobrenaturales, personajes siniestros y situaciones inquietantes.





Actividades

1. A partir de los siguientes fragmentos, escribimos en nuestro cuaderno un cuento de miedo que nos proporcione una enseñanza.

La oscuridad del bosque estaba llena de susurros siniestros.

Pedro vivió un verdadero tormento.

Se afilaba sus colmillos.

El hombre lobo y el científico loco susurraban.

Llamaba al capitán frío.

Cortaron una de sus cabezas.

2. Realizamos la grabación del cuento escrito anteriormente, utilizando diferentes herramientas o recursos para presentarlo en comunidad.

Uso de la letra "C", "S" y "Z"



- » La "c" se utiliza para formar sonidos suaves como en "cepillo".
- » La "s" se emplea para sonidos sibilantes como en "sopa".
- » La "z" se usa para sonidos similares a la "s", pero más vibrantes como en "zapato".



Actividades

1. Escribimos y leemos en voz alta las palabras con "C", "S" y "Z" de acuerdo a las siguientes normas de escritura.

Se escribe con "C", toda las palabras que terminan en:

"cer"	"cir"	Sufijo "cillo"	Sufijo "cito"	Plural de palabras que terminan en "z"
» Amanecer	» Conducir	» Sencillo	» Doctorcito	» Peces
»	»	»	»	»
»	»	»	»	»
»	»	»	»	»
»	»	»	»	»

Se escribe con "S", toda las palabras que terminan en:

"simo" y "sima"	"oso" y "osa"	Sustantivos y adjetivos en "esco" y "esca"	"sivo" y "siva"
» Popularí <u>simo</u>	» Poder <u>oso</u>	» Gigant <u>esco</u>	» Explos <u>sivo</u>
»	»	»	»
»	»	»	»
»	»	»	»
»	»	»	»

Se escribe con "Z", toda las palabras que terminan en:

Sufijo "azo" y "aza"	Adjetivos "az"	Sustantivos y adjetivos en "azgo"	Verbos que terminan en: "acer", "ecer", "ocer" y "ucir"
» Abr <u>azo</u>	» Efi <u>caz</u>	» Hall <u>azgo</u>	» Nacer: nazca
»	»	»	»
»	»	»	»
»	»	»	»
»	»	»	»

La estructura del sujeto



El sujeto se refiere a quién realiza la acción principal o de quién se está hablando en la oración. Se clasifican en:

- » Sujeto expreso ejemplo: El zorro se escapa.
- » Sujeto tácito: Fue al parque.
- » Sujeto complejo: El niño de ojos pardos y cabello negro juega fútbol.
- » Sujeto simple: El Sol brilla con intensidad.
- » Sujeto compuesto: La naranja y limón son buenos para el resfío.

Aquel zorro se escapa asustado.





Actividades



Relacionamos con una flecha los tipos de sujeto con sus definiciones.

Tipos de sujeto

Sujeto expreso

Sujeto tácito

Sujeto complejo

Sujeto simple

Sujeto compuesto

Definiciones

Es aquel que está compuesto por una sola persona, animal o cosa realizando la acción en la oración. Por ejemplo: El perro ladra.

Es aquel que está claramente mencionado en la oración. Por ejemplo: Juan estudia todos los días.

Es aquel que está formado por dos o más personas, animales o cosas realizando la acción en la oración. Por ejemplo: María y Pedro cocinan juntos.

Es aquel que no se menciona explícitamente en la oración, pero se deduce quién realiza la acción o de quién se habla a partir del verbo y del contexto. Por ejemplo: Llegó muy tarde.

Es un sujeto formado por varios núcleos o elementos, como sustantivos, pronombres o frases. Por ejemplo: Los amigos de mi vecino jugaron con el gato en el parque.



Escribimos en los paréntesis (SC) si la oración tiene sujeto compuesto y (SS) si es simple.

- A (.....) Ellos estudiaron hasta tarde.
- B (.....) Mi gato, mi perro y mi canario escaparon de mi casa.
- C (.....) Mis amigos fueron a ver una película.
- D (.....) Nosotros iremos a jugar fútbol.
- E (.....) A Lucas, María y a Juan les gusta ir al parque.
- F (.....) Ustedes llegaron muy tarde a la presentación.

3. Marcamos con una (X) el tipo de sujeto que corresponde a cada oración.

Oraciones	Tipos de sujeto				
	Expreso	Tácito	Complejo	Simple	Compuesto
El gato juega con una bola de estambre.					
Corre por el parque.					
El árbol tiene muchas hojas verdes.					
El Sol brilla en el cielo.					
El perro y el gato juegan en el jardín.					
El perro ladra en la calle.					
Llueve mucho en verano.					
Se come frutas todos los días.					
El árbol tiene muchas manzanas verdes.					

4. Escribimos tres oraciones de cada tipo de sujeto.

Sujeto expreso:

A

B

C

Sujeto tácito:

A

B

C

Sujeto complejo:

A

B

C

Técnicas de estudio: lectura rápida



Sugerencias para una lectura rápida:

Leer con la vista, seguir con el dedo o lápiz, visualizar palabras o frases a la vez, localizar la palabra clave y concentrarse.



Actividades

- 1.** Realizamos ejercicios de memoria fotográfica para desarrollar la lectura rápida. Nos guiamos por los números, luego escribimos.



Un 1 piensa 9 adulto 7 será 5
lee, 4 un 6 que 3 que 8
niño 2

Un niño

- 2.** Leemos según la numeración para conocer el texto. Luego, de 5 segundos escribimos el texto comprendido.



mundo 14 poderosa 7 educación 2 el 4
arma 5 más 6 usar 10 puedes 9 para 11
que 8 cambiar 12 es 3 el 13 La 1

3. Practicamos lectura rápida de manera individual utilizando el siguiente parámetro de medición y fichas de evaluación. El tiempo asignado por participante es de un minuto.

Curso	Requiere apoyo	Puede mejorar	Suficiente	Sobresaliente
Primero	Menor a 15 palabras	De 15 a 34	De 35 a 50	Mayor a 50 palabras
Segundo	Menor a 35	De 35 a 50	De 50 a 75	Mayor a 75
Tercero	Menor a 60	De 60 a 75	De 75 a 90	Mayor a 90
Cuarto	Menor a 85	De 85 a 90	De 90 a 105	Mayor a 105
Quinto	Menor a 100	De 100 a 105	De 105 a 115	Mayor a 115
Sexto	Menor a 115	De 120 a 125	De 120 a 125	Mayor a 125

La mesa redonda: expresión oral



Una mesa redonda es una reunión donde personas discuten un tema, expresan opiniones y buscan llegar a acuerdos comunes.



Actividades

1. Completamos la siguiente tabla explicando cada una de las opciones con argumentos convincentes.

Temática o acontecimiento: Observamos a dos jugadores rompiendo las reglas de juego dentro de la cancha.

Nº	Alternativas de solución	Explicamos las razones de nuestra intervención con argumentos
1	Ignorar el hecho.	Cuando uno interviene en un hecho como eso, el tercero sale afectado porque los ánimos están caldeados por eso es preferible ignorar el hecho. (Continúa, página siguiente)

2	Decirles alto y explicar las normas de juego.	
3	Esperar a que ellos averigüen las normas.	
4	Pedir ayuda al maestro de educación física.	

2. Previamente respondemos las siguientes preguntas: ¿Qué videojuegos usan? ¿Cuánto tiempo? ¿Les afecta en sus tareas?

3. Siguiendo el ejemplo, aplicaremos la técnica de la mesa redonda utilizando la estructura descrita a continuación.

Fase	Descripción de la actividad	Presentación de argumentos y exemplificaciones
Elección del tema	¿Los videojuegos tienen un impacto positivo o negativo en el desarrollo de las niñas y niños?	
Integrantes	<ul style="list-style-type: none"> » Moderador: ... » Equipo "A" (a favor) » Equipo "B" (en contra) 	
Exposición	<p>Equipo "A" (a favor) Los videojuegos mejoran las habilidades cognitivas y sociales de las niñas y niños.</p>	El Equipo "A" presenta estudios que muestran cómo ciertos videojuegos pueden mejorar la coordinación mano-ojo y fomentar el trabajo en equipo en juegos en línea.
	<p>Equipo "B" (en contra) Los videojuegos pueden llevar a comportamientos sedentarios y adicción en las niñas y niños.</p>	El Equipo "B" argumenta que el exceso de tiempo frente a la pantalla puede afectar la salud física de las niñas y niños, contribuyendo a problemas como la obesidad infantil.

Refutación	Equipo "A" (a favor) Los videojuegos pueden ser educativos y moderados adecuadamente.	En respuesta, el Equipo "A" menciona cómo algunos juegos educativos pueden enseñar habilidades como la resolución de problemas y la creatividad.
	Equipo "B" (en contra) Los videojuegos pueden afectar negativamente el rendimiento escolar y la salud física de las niñas y niños.	El Equipo "B" destaca estudios que muestran cómo las niñas y los niños que pasan mucho tiempo jugando pueden tener dificultades para concentrarse en la escuela y experimentar problemas de sueño.
Ronda de preguntas y respuestas (El rol de la maestra o maestro es guiar y orientar).	¿Cómo pueden las madres y padres equilibrar el tiempo que sus hijas e hijos pasan jugando videojuegos con otras actividades?	Un estudiante en la audiencia pregunta sobre estrategias prácticas para que los padres ayuden a sus hijas e hijos a encontrar un equilibrio entre jugar videojuegos o realizar actividades al aire libre y estudiar.
Conclusión	Equipo "A" (a favor) Los videojuegos pueden ser beneficiosos si se utilizan con moderación y supervisión adecuada.	En su conclusión, el Equipo "A" enfatiza la importancia de establecer límites de tiempo y supervisar el contenido de los juegos para maximizar los beneficios educativos y sociales.
	Equipo "B" (en contra) Los videojuegos pueden tener efectos negativos si se abusa de su uso y no se controla adecuadamente.	Por otro lado, el Equipo "B" subraya la necesidad de establecer reglas claras en el hogar y fomentar actividades físicas y sociales fuera de la pantalla para un desarrollo equilibrado.

El mito: comprensión lectora y producción escrita



¿Qué es un mito?



Son relatos tradicionales que explica fenómenos naturales, eventos históricos o aspectos de la vida humana a través de historias y personajes que tienen un significado simbólico o cultural profundo.



Actividades

- 1.** Escribimos en la tabla el inciso que corresponde a la definición de las características del mito.

Características	(...)	Definición
A) Transmisión oral.	(B)	Buscan explicar fenómenos que no tienen una base científica, como la creación del mundo o fenómenos naturales.
B) Explicación de lo sobrenatural.	()	Están arraigados en la cultura y las tradiciones de una comunidad, reflejando sus valores y creencias.
C) Presencia de seres sobrenaturales.	()	Se transmiten de generación en generación de forma verbal, a través de relatos contados por narradores.
D) Relación con lo cultural.	()	Perduran a lo largo de los siglos, adaptándose y manteniéndose relevantes en diferentes épocas y contextos culturales.
E) Función social y educativa.	()	Incluyen dioses, héroes o criaturas míticas que poseen poderes más allá de lo humano.
F) Persistencia en el tiempo.	()	Enseñan lecciones morales y normas sociales, ayudando a establecer comportamientos y valores dentro de una sociedad.

2. Escribimos un mito sobre la "Creación de los animales" a partir de las siguientes imágenes.



Título:

» Cuentan que hace muchos años...

» Entonces...

» Fue así como...

El dígrafo "LL" y de la letra "Y"



Actividades

1. De acuerdo a las siguientes normas de uso del dígrafo "LL", escribimos palabras en cada columna.

Palabras que terminan en: illo - illa	Palabras que terminan en: alle - elle - ello - ella	Verbos que terminan en: llar	Sustantivos que terminan en: alle - ella - ello - elle - ullo
» amar <u>illo</u>	» c <u>alle</u>	» ca <u>llar</u>	» s <u>ello</u>
»	»	»	»
»	»	»	»
»	»	»	»
»	»	»	»

2. De acuerdo a las siguientes normas de uso de la letra "Y" completamos en las columnas palabras que cumplan cada criterio.

Acciones que terminan en: yendo	Palabras que comienzan en: yu - yer	Después de una consonante: y	Palabras que tengan la sílaba: yec
» oyendo	» yuca	» cónyuge	» proyecto
»	»	»	»
»	»	»	»
»	»	»	»
»	»	»	»

3. Practicamos la pronunciación y vocalización de palabras que contienen "Y" y "LL". Completamos las oraciones utilizando estas letras de manera adecuada.

- A Necesito comprar una ___ave para arreglar mi auto.
- B El ___erno de don Juan fue muy rigoroso con él.
- C María y Pedro fueron al parque ___evando comida para compartir.
- D La ___ema de huevo tiene bastante colesterol.
- E El niño jugaba con una pelota ___eno de entusiasmo.
- F En la fiesta, todos disfrutaron, sin embargo, varios se ca___eron bailando.
- G Hoy tenemos una ___uvia de ideas para el proyecto escolar.
- H Aprendió a sobre___evar sus sentimientos de manera asertiva.

Las preposiciones y las conjunciones



Las preposiciones son palabras que establecen una relación espacial, temporal, lógica o de otra naturaleza.



Las conjunciones son palabras que se utilizan para unir palabras, frases o proposiciones dentro de una oración.



Actividades

1. Completamos los espacios con una de las siguientes preposiciones:

"con, contra, desde, en, entre, hacia, hasta, para, por, a, ante, bajo, sobre, tras, de, durante, excepto, mediante, salvo, según, sin"

- A El equipo se presentó _____ el director.
- B Estoy _____ la sombra de un árbol.
- C Salí _____ mis amigos al parque.
- D El equipo juega _____ el campeón.
- E Trabajo aquí _____ hace cinco años.
- F Estoy _____ la espada y la pared.
- G Caminamos _____ el centro de la ciudad.
- H Corré _____ la puerta de entrada.
- I Estudio mucho _____ mis exámenes.
- J Pasé _____ tu casa esta mañana.
- K Corré _____ el autobús, pero no lo alcancé.

2. Elegimos la conjunción que mejor complete el sentido de cada oración y escribimos en los espacios en blanco.

"y, e, ni, pero, porque, aunque, sin embargo, es decir, o, u, más"

- A Juan _____ María fueron al cine.
- B Llegó _____ inmediatamente se fue.
- C No comió _____ bebió durante toda la tarde.
- D Estudiamos mucho, _____ suspendimos el examen.
- E No salí _____ llovía.
- F Hace frío, _____ llevamos abrigo.
- G Estudié mucho, _____, no aprobé.
- H No puedo ir, _____, estoy ocupado.
- I Puedes elegir pizza _____ hamburguesa.
- J Puedes elegir té _____ otra bebida.

Conectores: función y clases



Actividades

1. Utilizando el "Texto de Aprendizaje" como guía, completamos la siguiente tabla con las funciones de los diferentes tipos de conectores.

Tipos de conector	Función principal	Ejemplos
Adición	Sirve para añadir información.	y, además, también, incluso.
Causa		porque, pues, ya que, debido a que.
Condición		si, siempre que, en caso de que, a condición de que.
Consecuencia		por lo tanto, por eso, así que, en consecuencia.
Ilustración		por ejemplo, así, como, tal como.
Temporal		entonces, después, mientras, antes.
Orden		primero, segundo, luego, finalmente.
Oposición		pero, aunque, sin embargo, en cambio.
Referencia		este, ese, aquel, lo que.

2. Completamos adecuadamente las oraciones, utilizando los siguientes conectores, asegurándonos que las oraciones tengan coherencia.

» pues	» y	» porque	» así que
» Si	» siempre que	» En caso de que	» por lo tanto
» aquel	» En síntesis	» Ese	» En resumen

- A** Me gusta leer libros _____ también ver películas.
- B** No salí a jugar _____ estaba lloviendo.
- C** No trajeron postre _____ se acabó la comida.
- D** _____ nuestra clase de ciencias hicimos experimentos.

- E** _____ estudias mucho, sacarás buenas notas.
- F** Iré contigo al parque _____ termines tus tareas.
- G** _____ llueva, llevaremos paraguas.
- H** No estudié para el examen, _____ sacaré mala nota.
- I** Comí mucho helado, _____, me dio dolor de estómago.
- J** _____ libro es muy interesante. Quiero leerlo.
- K** ¿Viste el gato negro? Sí, _____ estaba en el tejado.
- L** _____, los dinosaurios vivieron hace millones de años.

3. En la siguiente tabla, escribimos oraciones utilizando preposiciones, conjunciones y conectores, según el tipo y la función indicada.

Tema	Tipo	Oración
Preposición	Relacional	María habló <u>con</u> su mejor amiga.
Conjunción	Copulativa	
Conjunción	Adversativa	
Conjunción	Disyuntiva	
Conector	Adición	
Conector	Condición	
Conector	Causa	
Conector	Oposición	
Conector	Resumen	

4. Completamos las siguientes oraciones seleccionando el conector adecuado y fundamentamos de manera escrita por qué elegimos dicho conector.

Juan quería jugar fútbol, _____ sus amigos prefirieron ir al cine.

- A** porque **B** pero **C** después

Fundamentamos: _____

Estudié toda la tarde, _____ saqué una buena nota en el examen.

- A** por lo tanto **B** entonces **C** también

Fundamentamos: _____

María quería ir al parque, _____ comenzó a llover.

- A** entonces **B** también **C** aunque

Fundamentamos: _____

El sociodrama: expresión oral



Es una técnica teatral usada en psicoterapia y educación para explorar dinámicas grupales, conflictos interpersonales y emociones a través de la representación de situaciones sociales específicas.



Actividades

- 1.** Escribimos una (F) si la definición es falsa y una (V) si es verdadera con referencia a los pasos o etapas del sociodrama.

Pasos para realizar un sociodrama	Definición	F/V
Selección del tema	No es importante la elección del tema o situación social que se va a explorar y representar.	F
Formación del grupo	Reunión de participantes interesados en el tema, dispuestos a asumir roles en la dramatización.	
Preparación y exploración	Discusión superficial y sin investigación previa del tema con el grupo.	
Roles y escenarios	Asignación improvisada de roles a los participantes y no es necesario definir el escenario donde se desarrollará el sociodrama.	
Dramatización	Ejecución de la representación teatral donde los participantes actúan según los roles asignados.	
Reflexión	Discusión posterior a la dramatización para explorar sentimientos, pensamientos y aprendizajes emergentes.	
Análisis y conclusiones	Extracción de conclusiones sobre la situación representada y exploración de posibles soluciones o acciones sin involucrar al grupo.	

2. Escribimos guiones basados en temas que nos resulten interesantes y atractivos.

Título del tema: _____
 Personajes y/o protagonistas: _____

ACTO 1. Ambientación: _____
 Narrador: _____

ACTO 2. Ambientación: _____
 Narrador: _____

3. Evaluamos a los actores y actrices del sociodrama de acuerdo a los siguientes aspectos, criterios e indicadores de evaluación.

CRITERIOS
 ED= En desarrollo DO= Desarrollo óptimo
 DA= Desarrollo aceptable DP= Desarrollo pleno

Pasos para realizar un sociodrama	CRITERIOS			
	ED	DA	DO	DP
Comprensión del tema: » ¿Las niñas y niños muestran comprensión del problema o situación social representada?				
Participación y cooperación: » ¿Las niñas y niños asumen activamente sus roles y participan en la dramatización? » ¿Hay evidencia de colaboración entre los miembros del grupo durante la preparación y ejecución?				
Creatividad y originalidad: » ¿Se han desarrollado escenas y diálogos originales que reflejan el tema de manera creativa? » ¿Las niñas y niños han mostrado imaginación en la interpretación de los personajes y situaciones?				
Expresión emocional y corporal: » ¿Las niñas y niños utilizan expresiones faciales y corporales adecuadas para transmitir emociones y conflictos? » ¿La actuación refleja sensibilidad y respeto hacia los diferentes puntos de vista representados?				
Claridad y coherencia: » ¿La narrativa y secuencia de eventos son claras y fáciles de seguir para el público? » ¿Las transiciones entre escenas y cambios de roles se realizan de manera fluida y coherente?				
Reflexión: » ¿Se evidencia reflexión sobre los aprendizajes obtenidos y las posibles soluciones al problema o situación representado?				

La pubertad: cambios fisiológicos, anatómicos y conductuales, educación integral en sexualidad



La pubertad es el periodo en el que el cuerpo infantil se transforma en adulto de manera gradual tanto en niñas como en niños.



Actividades

- 1.** A partir de las afirmaciones identificamos los cambios físicos que se dan durante la pubertad en mujeres y hombres. Escribimos según corresponda.

Se ensancha la cadera, aparece vello en la pubis, se afina la cintura, primera menstruación, primera eyaculación, se ensancha la espalda, se desarrollan los senos, aparece vello en las axilas, la voz se hace gruesa, aparece el acné, se afina la voz y aparece la barba.



--

--

--

- 2.** Escribimos en la tabla las cosas que nos gustaba realizar hace tres o cinco años y las cosas que preferimos hacer ahora.

Jugar con muñecas.	Ver series.
¿Qué me gustaba hacer antes?	¿Qué me gusta hacer ahora?

¿Por qué crees que cambiaron nuestros pasatiempos?

3. Leemos las distintas situaciones y formulamos varias hipótesis sobre los problemas que enfrentan.

● Cambios fisiológicos

¡Hola, Dani!
¿Por qué no
quieres ir a
la piscina?



¡Hola, Xime!
Te cuento que en
mi cara me salieron
granitos y también
bellos en las axilas,
eso me pone mal.

¿Qué le pasa a Lidia?

.....
.....

● Cambios de conducta

¡Hola, Yessi!
¿Qué tienes?



¡Hola, Pame!
No sé, ni yo me
entiendo. Ayer me
corté el cabello
y me gustaba el
corte, pero hoy me
veo fea.

¿Por qué Yessi se
siente de esa manera?

.....
.....

● Cambios anatómicos

Tío Rafo, le cuento
que me salí del coro
de la escuela.



¿Por qué?
¿Qué pasó
Pablito?

Me salió un gallo
al cantar y me dio
mucho vergüenza.

Eso es normal a
tu edad; estas
entrando a la
pubertad.

¿Por qué le salió el
gallo a Pablito?

.....
.....

4. Observamos cada imagen y respondemos las preguntas.



¿Te duchas o te bañas?

.....

¿Cuántas veces al día?

.....

¿Por qué es importante mantener limpio nuestro cuerpo?

¿Cuántas veces al día te lavas las manos?

.....



¿Qué hábitos crees que contribuyen a una alimentación saludable?

.....

¿Por qué es importante alimentarnos de manera saludable?

.....

¿Sales solo a la calle?

.....



.....

.....

.....

5.

Respondemos las siguientes interrogantes.

.....
.....
.....
.....
.....

Sistema glandular y producción de hormonas



El sistema glandular consta de glándulas y órganos que producen hormonas y las liberan directamente en la sangre para regular los tejidos y órganos del cuerpo.



Actividades

1. Actividad en parejas, uno de ustedes leerá el texto "Experimento Mental" mientras el otro escucha atentamente. Luego, juntos responderemos las siguientes preguntas.

- Pedimos a nuestra compañera o compañero que cierre los ojos, respiре por unos dos a tres minutos manteniendo la espalda recta.



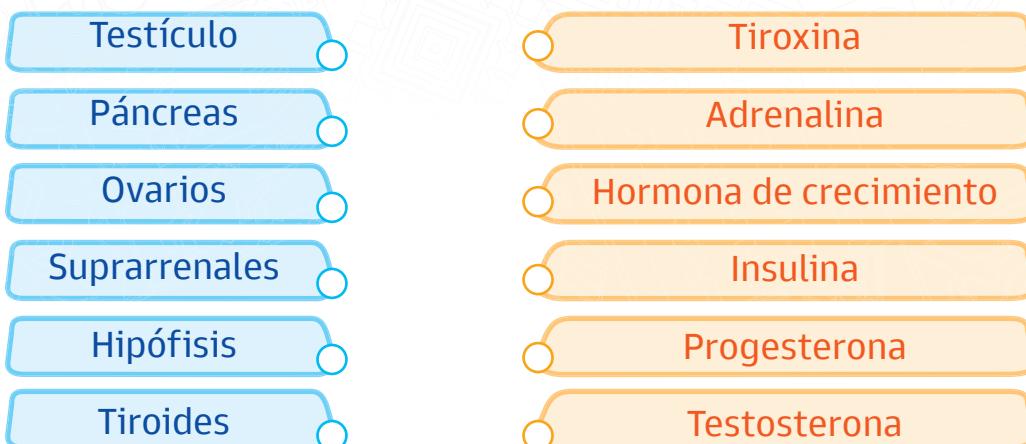
Experimento mental

Cierra los ojos, imagina un limón, intenta observar las características del limón, el color, la textura, el tamaño, ahora tómalo con la mano, pártelo por la mitad con un cuchillo, toca con la punta de la lengua el pedazo de limón, toma la mitad del limón, muerde el limón como una manzana, seguidamente, exprime el jugo en tu boca sin abrir los ojos y saboréalo.

- ¿Qué sensaciones experimentaste en tu cuerpo?
.....
- ¿Se ha producido saliva en tu boca?
.....
- ¿Sentiste la acidez del limón?
.....
- Si solo lo pensaste o imaginaste, ¿cómo es posible que se cree esa sensación física en tu boca?
.....
- ¿Qué glándula se puso en funcionamiento?
.....

2.

Unimos con una línea cada glándula con la hormona que produce.

**3.**

Identificamos la glándula u hormona relacionada con el desequilibrio hormonal y registramos su nombre en el recuadro correspondiente.

DESEQUILIBRIOS HORMONALES



Enanismo



Acné hormonal



Gigantismo



Clémentine mujer con barba

CAUSAS	GLÁNDULAS U HORMONAS INVOLUCRADAS
Se produce cuando la glándula hipófisis no genera suficiente hormona del crecimiento, esencial para el desarrollo normal durante la infancia.	
El acné hormonal se debe principalmente a la influencia de la hormona testosterona, que es uno de los principales factores que causan el acné.	
Gigantismo y acromegalia son trastornos que se manifiestan en adultos cuando la glándula pituitaria produce en exceso la hormona de crecimiento.	
Hirsutismo suele ser causado por unos niveles altos de hormonas masculinas (andrógenos y la testosterona).	

Niveles de organización biológica: célula, tejido, órgano y sistema

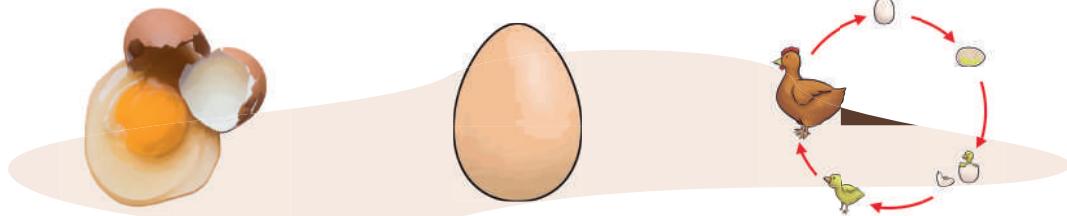


Todos los seres vivos presentan niveles de organización que se construyen de manera jerárquica. Las células forman tejidos, los tejidos constituyen órganos y los órganos se agrupan en sistemas, los cuales conforman los organismos vivos.



Actividades

1. Observamos, analizamos y respondemos las siguientes preguntas.

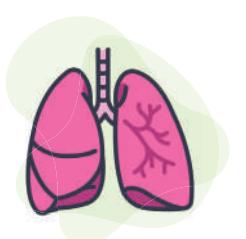
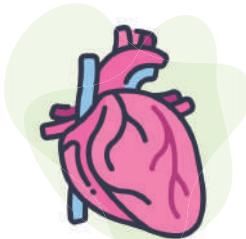
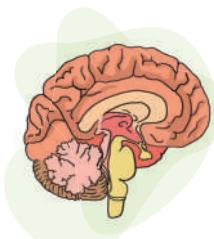


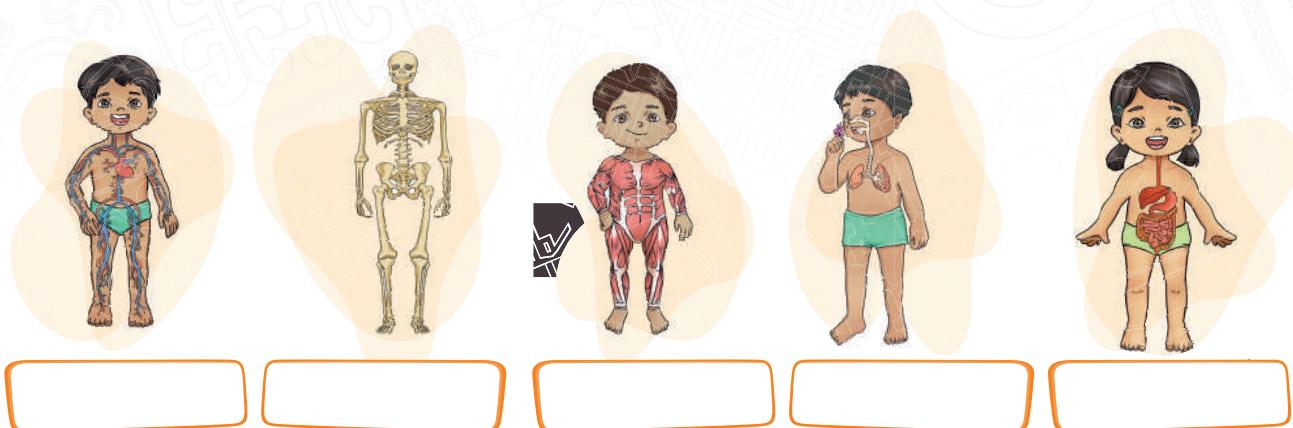
- » Observamos el huevo partido. ¿Qué identificas a simple vista?

- » ¿Cuál es el proceso para criar un pollo a partir de un huevo?

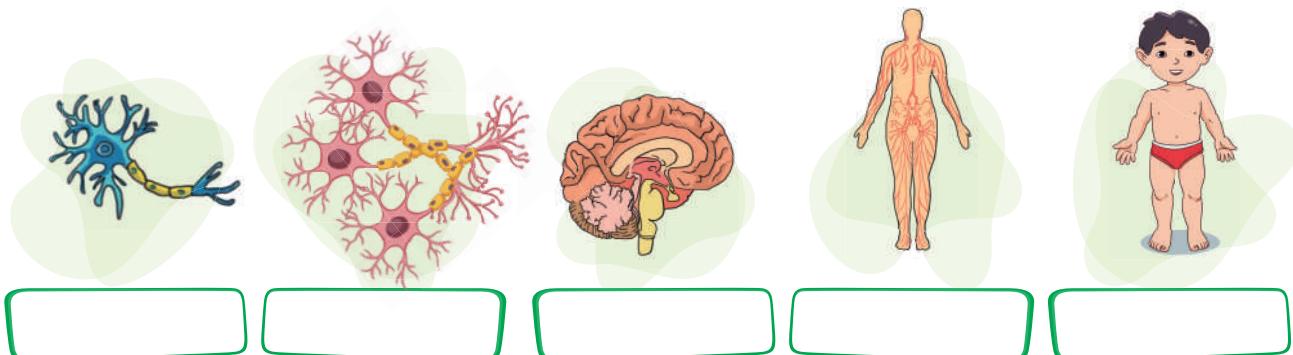
- » ¿Qué es lo primero que se forma dentro del huevo cuando se desarrolla el pollito?

2. Identificamos los órganos y sistemas del cuerpo humano; escribimos sus nombres en los recuadros.

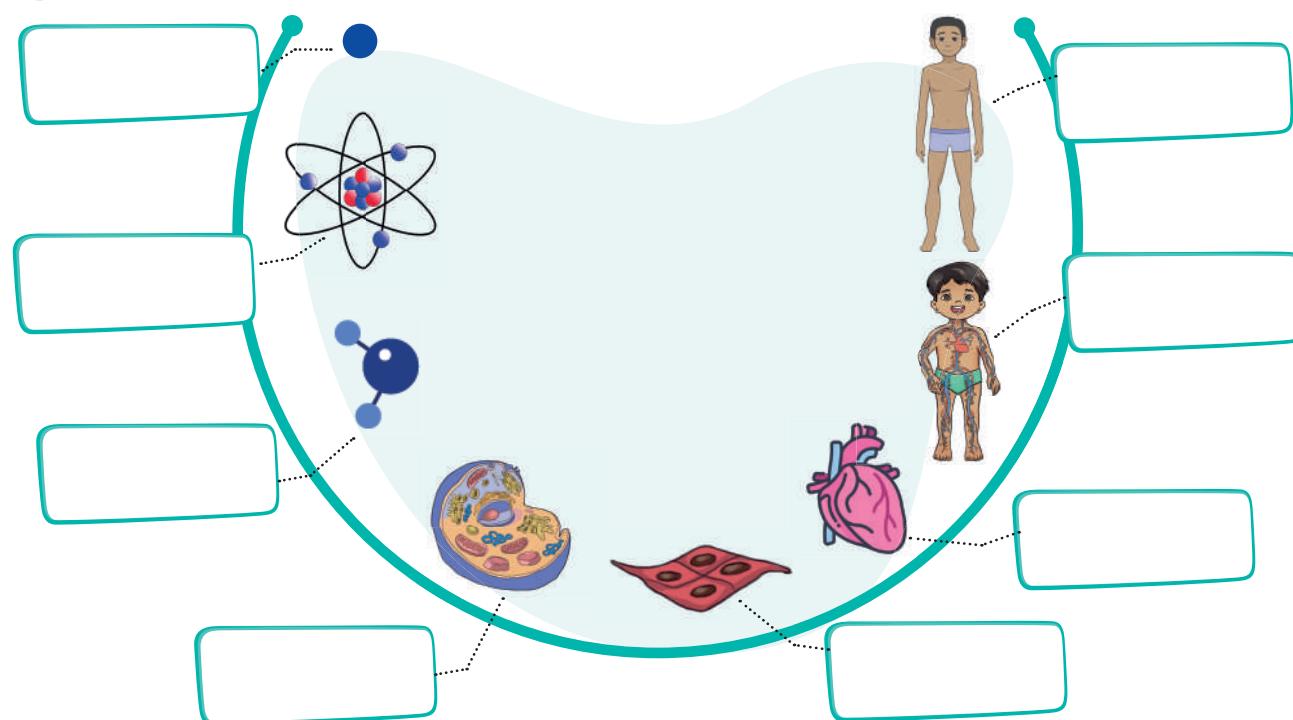




- 3.** Escribimos el nombre del nivel de organización biológica al que corresponden las siguientes imágenes.



- 4.** Completamos los niveles de organización biológica del ser humano.



5. Experimento

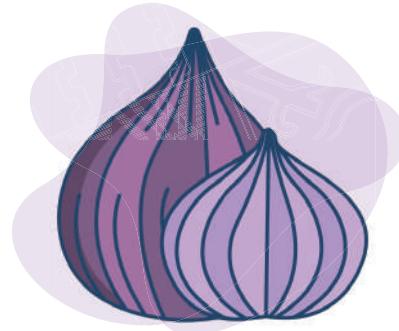
Las células. ¿Ladrillos huecos?

Objetivo:

Explorar la estructura y las partes de la célula vegetal, comprendiendo su forma y función.

Materiales:

- Una cebolla.
- Un cuchillo.
- Una lupa gruesa.
- Una hoja de papel blanco.
- Una lámpara de mesa.



Hipótesis:

.....

Procedimiento:

1. Cortamos la cebolla con el cuchillo en dos partes y retiramos la capa inferior.
2. Obtenemos la capa fina que se encuentra entre las capas de la cebolla.
3. Colocamos la capa fina de la cebolla sobre el papel alumbrado por la lámpara; luego observamos con la lupa.

Fuente:(Garcia, 2024).

Registramos nuestras observaciones con ayuda de las preguntas.



¿Qué se puede observar a simple vista al cortar la cebolla?

.....
¿Cómo están ordenadas las capas dentro de la cebolla?

.....
¿Qué podemos observar en una capa fina de la cebolla?

Después de haber realizado el experimento y con todos los datos obtenidos escribimos nuestras conclusiones.

Conclusiones:



.....

.....

.....

Los microorganismos, los virus y sus efectos en la salud integral



Los microorganismos son seres vivos muy pequeños que solo pueden observarse mediante un microscopio. Estos organismos se alimentan, se reproducen y liberan toxinas que pueden contaminar los alimentos y causar intoxicaciones. No obstante, también existen microorganismos que desempeñan un papel beneficioso en la elaboración de alimentos y medicamentos.



Actividades

1.

Observamos la imagen y respondemos las preguntas.



¿Por qué todos usan barbijos?

¿De qué tipo de enfermedad se protegen en la imagen?

¿Cómo enfrentaron la pandemia del COVID-19 en tu familia o región?

¿Cómo te imaginas que es el virus del COVID-19? ¿Es grande o pequeño? ¿De qué color es?

2.

Observamos la imagen, luego respondemos las preguntas.



➤ ¿Qué observamos en el cuero cabelludo de la imagen?

➤ ¿Qué hongos viven en el folículo capilar?

➤ ¿Por qué crees que se origina eso?

3. De acuerdo a la imagen y la información en la tabla sobre las bacterias, escribimos en los espacios si estas son beneficiosas o perjudiciales.

Bacterias	Lugar donde se encuentran	Beneficiosas / perjudiciales
Las bacterias en los pulmones ocasionan neumonía.		
Las bacterias en los dientes ocasiona caries.		
Las bacterias en el intestino segregan nutrientes para proteger nuestro organismo.		
Las bacterias que utilizamos para la elaboración del yogurt y el queso en el proceso de fermentación.		
Las bacterias que descomponen los alimentos.		

4. Experimento

¡Bacterias por todos lados!

Objetivo:

Identificar las características reproductivas de las bacterias a partir de la observación y el registro de datos.

Materiales:

- » 150 ml de agua caliente.
- » Un sobre de gelatina.
- » Dos cucharas de azúcar.
- » Frascos de café o mermelada de aproximadamente 250 ml con tapa.
- » Un palillo con algodón, hisopo (cotonete).
- » Una cuchara sopera.
- » Una caja de cartón (donde entren los frascos).

Hipótesis:

● Procedimiento:

1. Colocamos el agua caliente en el frasco y agregamos azúcar con la gelatina, mezclamos con la cuchara.
2. Inclinamos un poco el frasco sobre la superficie para que la gelatina solidifique de lado.
3. Nos quitamos el zapato y con el hisopo que preparamos, tallamos en nuestro zapato (por dentro la planta de tus pies). ¡Muy bien!, recolectamos bacterias.
4. Deslizamos el hisopo con la muestra de bacterias sobre la superficie de la gelatina solidificada, teniendo cuidado de no romperla.
5. Colocamos la tapa del frasco y lo cerramos bien. Hemos sembrado bacterias.
6. Colocamos el frasco dentro de la caja de cartón, la caja debe estar en un lugar cálido para que favorezca la incubación de las bacterias; después de dos días encontraremos los resultados. (CONCYTEQ, 2007).

● Registramos nuestras observaciones con ayuda de las preguntas.

¿Por qué se solidifica la gelatina?

.....

¿Podemos observar las bacterias en el hisopo?

.....

¿Qué pasa cuando la gelatina, el azúcar y las bacterias se juntan?

.....

¿Qué se puede observar en el frasco?



● Después de haber realizado el experimento, analizamos los datos obtenidos y escribimos nuestras conclusiones.



Conclusiones:

.....

.....

.....

5. Compartimos los resultados y presentamos nuestras conclusiones, ya sea de manera escrita o verbal.

6. Investigamos las siguientes interrogantes.

- » ¿Cómo influyen las bacterias en la salud humana y cuáles son sus roles en el microbioma intestinal?
-
- » Imagina que de repente todas las bacterias desaparecieran de nuestro planeta. ¿Qué consideras que pasaría con nosotros y con el mundo? ¿Por qué?
-
- » ¿En qué parte de nuestro cuerpo tenemos más bacterias?
-

Nutrición para la salud integral según contextos culturales: proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales

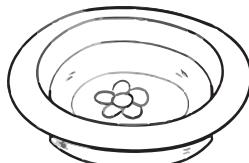


La nutrición para la salud integral según contextos culturales significa cómo las personas en diferentes culturas eligen y usan alimentos como proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales para sentirse bien físicamente, mentalmente y emocionalmente. Esto incluye respetar las tradiciones y creencias de cada cultura al decidir qué comer para estar saludable.



Actividades

1. Dibujamos en el plato la última comida que hoy nos hemos servido y en la tabla escribimos los nutrientes que tenía nuestra comida.



¿Te gusto lo que comiste? ¿Por qué?

NUTRIENTES	LISTADO
Carbohidratos	
Proteínas	
Grasas	

2.

Conversamos en torno a los alimentos de las imágenes y escribimos las conclusiones en nuestro cuaderno.

- » La región en la que se produce.
- » La forma de producción.
- » La forma de comercialización.
- » La forma de preparación.



- » ¿Qué entendemos por soberanía alimentaria?
-
-

3.

Escribimos el nombre de los alimentos que nos servimos durante el día y anotamos su valor nutricional.

Comidas principales del día	Nombre del plato	Valor nutricional
Desayuno		
Sopa		
Acompañamiento		
Plato fuerte		
Postre		
Bebida		
Salsa		
Antojitos		
Cena		

- 4.** Investigamos y escribimos el nombre de algunos frutos nativos de nuestra región. Completamos en la tabla.

Nombre	Características	Aporte nutricional
» Algarrobo	» Tipo legumbre	» Grasas, hidratos de carbono, proteínas, fibra, calcio, hierro, magnesio y fósforo, etc.
»	»	»
»	»	»
»	»	»

- 5.** Conversamos sobre las formas tradicionales de preparar los alimentos de nuestro contexto, respondiendo las preguntas.



» ¿Cómo preparaban nuestros abuelas, abuelos, bisabuelas y bisabuelos sus alimentos?

.....

» ¿Cuáles eran los ingredientes principales para la preparación de los alimentos de los abuelas, abuelos, bisabuelas y bisabuelos?

.....

- 6.** Leemos los diferentes nombres de los alimentos. Encerramos de color verde los que aportan nutrientes y de color rojo a los que no aportan nutrientes.

Papas fritas Brócoli Helado Ensalada de verduras

Gaseosas Nueces Hamburguesa Banana Caramelos

Ensalada de frutas Repollo Queque Remolacha

7.

Observamos la imagen y respondemos las preguntas.



¿Qué tipo de alimentos observamos en la imagen?

.....

¿Cómo crees que se alimenta el niño en la imagen?

.....

¿Qué pasa cuando tenemos mala alimentación?

8.

Investigamos los tipos de vitaminas.

» ¿Cómo se denominan las vitaminas que se diluyen con el agua?

» ¿Cómo se llaman las vitaminas que se diluyen con la grasa?

9.

Investigamos un poco más sobre las siguientes vitaminas y completamos la tabla.

Nombre	Función	Procedencia	Enfermedades por consumo excesivo	Enfermedades por falta de vitaminas
Vitamina A	Protege de infecciones. Favorece la visión y crecimiento de la piel.		Alteraciones óseas. Inflamación.	
Vitamina D	Absorción de Calcio y Fósforo para los huesos.		Lesiones renales, vómitos, anorexia.	
Vitamina E	Antioxidante, favorece el desarrollo muscular.		Lesiones en riñones, trastornos metabólicos.	
Vitamina K	Coagulación.		Daño hepático.	

Fuente: (Cervantes, 2016).

10. Seleccionamos e investigamos un alimento de nuestra región, luego completamos los espacios de la tabla.

Nombre común:		Imagen del producto
Nombre científico:		
Descripción:		
Valor nutricional:		
Zonas de producción:	» » »	Mapa de Bolivia – ubicación 
Épocas de cosecha:	» » »	
Formas de producción:		
Formas de consumo:		
Historia del producto:		
Uso medicinal:		

11. Experimento

• **Análisis de la vitamina "C"**

● **Objetivo:**

- » Determinar los alimentos o productos que contienen vitamina "C".
- » Establecer relaciones entre las distintas frutas.

● **Materiales:**

- » Agua.
- » Harina.
- » Povidona yodada.
- » Jeringuilla.
- » Recipientes.
- » Zumo de naranja natural.
- » Zumo de naranja envasado.
- » Zumos envasados de diferentes frutas.
- » Frutas naturales (kiwi, frutilla, limón, melón y mandarinas).
- » Verduras naturales (pimentón, brócoli y coliflor).

Hipótesis:

.....

.....

Procedimiento:

1. Preparamos una disolución de almidón disolviendo harina de maíz en agua caliente. Extraeremos 10 ml de esta disolución y los mezclaremos con 250 ml de agua, añadiendo unas gotas de povidona yodada hasta obtener un líquido azul oscuro. Este líquido servirá como indicador para analizar la vitamina "C".
 2. Dividiremos esta solución en varios recipientes. Para determinar la concentración de vitamina "C" en un producto, añadiremos gotas del producto que estamos analizando al líquido azul hasta que este se vuelva transparente. Cuantas menos gotas se necesiten para que el líquido se aclare, mayor será la concentración de vitamina "C" en el producto.
 3. Para realizar el análisis, extraeremos los jugos de los alimentos a evaluar. Con el cuentagotas, añadiremos el jugo al analizador (el líquido azul) hasta que se vuelva transparente. Este proceso debe realizarse en equipo: algunos miembros se encargarán de preparar los jugos de los alimentos, otros añadirán las gotas al analizador y el resto observará y anotará el número de gotas necesarias para que el líquido se vuelva transparente.

● Registraremos nuestras observaciones con ayuda de las preguntas.

¿Qué es un catalizador?

¿Qué pasa si el catalizador no cambia de color?

¿Qué alimentos necesitan más catalizador?

¿Qué alimentos necesitan menos catalizador?

¿Cuál de los alimentos tiene más vitamina "C"?

- Completamos la tabla con los datos obtenidos del experimento.

Productos con vitamina "C"	Números de gotas
Zumos	
Zumo natural de naranja	
Zumo envasado de naranja	
Zumo envasado de piña	
Zumo envasado de uva	
Frutas	
kiwi	
Frutilla	
Limón	
Mandarina	
Melocotón	
Verduras	
Pimentón	
Brócoli	

- Una vez completada la tabla, ordenamos los alimentos de mayor a menor según la cantidad de gotas necesarias que se utilizaron en el analizador de vitaminas "C".

Nº	Alimentos
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

➤ ¿Cuál es el alimento con mayor contenido de vitamina "C"?

- Después de haber realizado el experimento y con todos los datos obtenidos escribimos nuestras conclusiones.



Conclusiones:

12.

Investigamos a partir de las siguientes interrogantes.

- » ¿Qué son las vitaminas y minerales?
- » ¿Para qué necesitamos las vitaminas y minerales?
- » ¿Cuáles son las funciones principales de las vitaminas y minerales en el cuerpo humano?
- » ¿Cuál es el papel de la vitamina "C" en la cicatrización?
- » ¿Cómo afecta la deficiencia de vitaminas y minerales en la salud?

Las drogas: efectos nocivos en las personas



Las drogas son sustancias químicas que al ser consumidas pueden alterar las funciones fisiológicas y psicológicas. Estas pueden ser de origen natural o sintético.

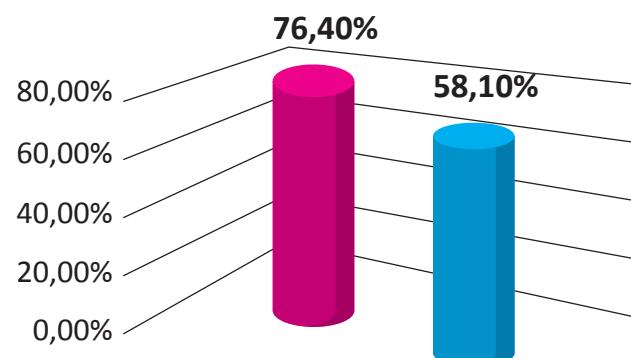


Actividades

1.

Analizamos los datos del gráfico de barras y posteriormente, respondemos las preguntas basadas en este análisis.

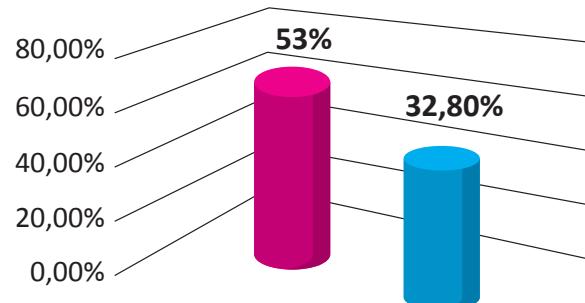
Consumo de alcohol en Bolivia



Fuente: (Aliega, 2024).

- » ¿Cuánto disminuyó el consumo de alcohol en Bolivia?
- » ¿Cuáles podrían ser las razones detrás de la disminución en el consumo de alcohol en la población boliviana?
- » ¿Consideras que esto favorece o perjudica al desarrollo del país?

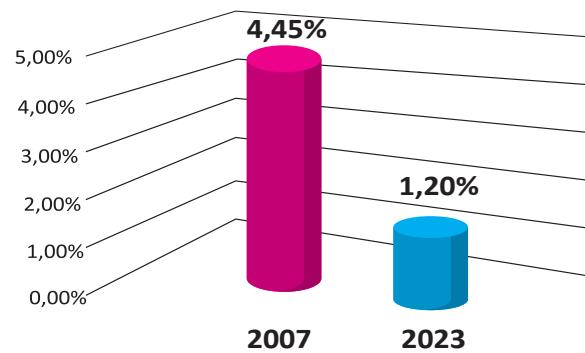
Consumo de tabaco en Bolivia



Fuente: (Aliega,2024).

- » ¿Cuánto disminuyó el consumo de tabaco en Bolivia?
- » ¿Habrá tenido que ver algo el COVID-19? ¿Por qué?
- » ¿Alguien de tu familia fuma?

Consumo de drogas ilegales en Bolivia



Fuente: (Aliega, 2024).

- » ¿Cuánto disminuyó el consumo de drogas en Bolivia?
- » ¿Cuáles podrían ser las razones detrás de la disminución en el consumo de drogas?
- » ¿Es positivo o negativo que exista una disminución en el consumo de drogas en Bolivia? ¿Por qué?

2.**Leemos con atención y seleccionamos la respuesta correcta.**

- » Las enfermedades relacionadas con el tabaco son:
- A** Trastornos de conducta, gastritis.
 - B** Bronquitis crónica, cáncer de pulmón, hipertensión arterial.
 - C** Enfermedades coronarias.
 - D** Accidentes cerebrovasculares.
- » ¿Cuáles son las principales consecuencias sociales del consumo de las drogas?
- A** Problema en los negocios, la familia y el medio ambiente.
 - B** Problemas en la familia, escuela, amigos y trabajo.
 - C** Problemas en la organización de actividades deportivas.
 - D** Problemas en la familia, los amigos y los medios de comunicación.

3.**Identificamos y anotamos los factores de riesgo individuales, familiares y sociales asociados al consumo de alcohol en las líneas punteadas.**

CAUSAS	FACTORES DE RIESGO
» Conductas agresivas (ser muy enojón o pelear mucho).	Individual
» Violencia familiar (ser parte de las peleas en casa).	
» Estrés (sentirse muy triste y ansioso).	
» Incorporación a bandas y pandillas (unirse a grupos criminales).	
» Falta de claridad en las reglas familiares (las reglas no se cumplen en la casa).	
» Delitos (cometer actos que están prohibidos por la ley).	
» Escasa disciplina (cuando no hay límites y consecuencias por las malas acciones).	

4. Descubrimos el mensaje oculto en los recuadros y escribimos en los corazones.



G	D	N	R	A	L	I	S	N	O	O	D	A	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

5. Investigamos sobre las drogas y sus efectos nocivos en las personas a partir de las siguientes preguntas.

- ¿Cuál es la diferencia entre medicamentos y drogas recreativas?
- ¿Por qué es importante seguir las indicaciones del médico al tomar medicamentos?
- ¿Por qué es importante educarse sobre las drogas?
- ¿Cómo puede afectar el uso de las drogas en el rendimiento escolar de un estudiante?
- ¿Por qué es importante decir "no a las drogas" y qué efectos pueden tener en nuestro cuerpo y en nuestra vida?

Números enteros

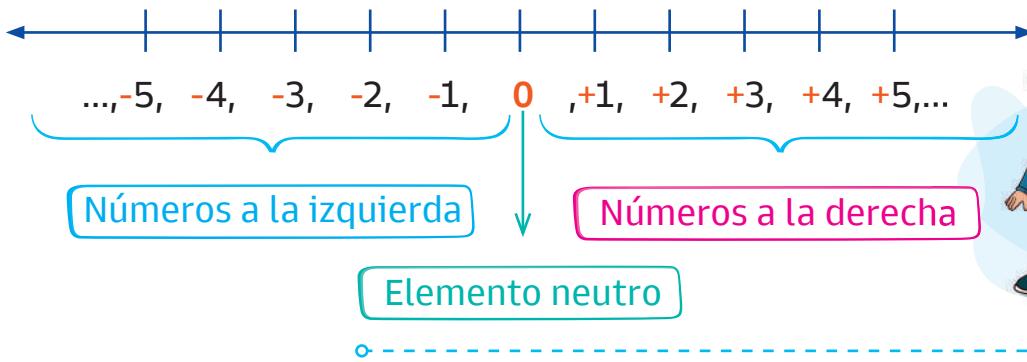


El "0" y los números negativos

El "0" es considerado un elemento neutro porque no es positivo, ni negativo.

$$\mathbb{Z} = \{-\infty, \dots, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5, +6, \dots, +\infty\}$$

Representación en la recta numérica



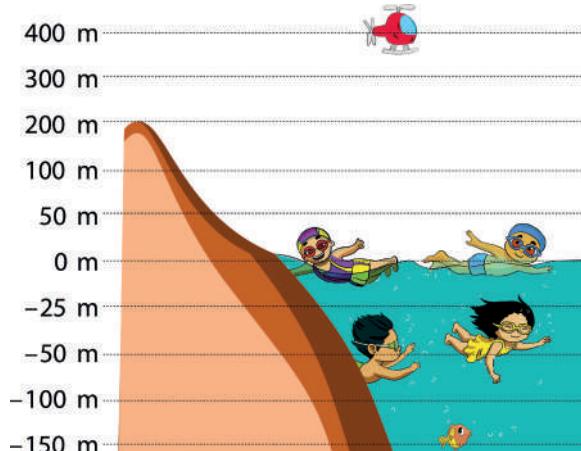
Uso de los números enteros en la vida cotidiana



Actividades

1. Observamos la imagen. En ella, un helicóptero vuela a 400 metros sobre el nivel del mar, dos niños nadan justo en la superficie del mar y otros dos niños están nadando a -50 metros bajo el nivel del mar.

Escribimos a qué altura se encuentran la montaña y el pez.

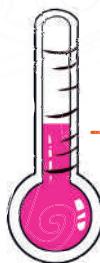


Montaña

Pez

Cuando se establece el punto de referencia, las cantidades o sentidos contrarios adquieren un valor **positivo (+)** o valor **negativo (-)**.

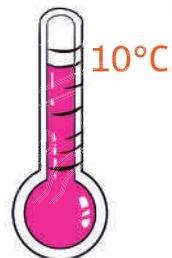
- 2.** Observamos los termómetros y el pronóstico del tiempo en la mañana y en la tarde. Luego, respondemos las preguntas.



Mañana

 -5°C .

En la mañana, la temperatura es de -5°C (5 grados bajo cero).



Tarde

La temperatura por la tarde sube a 10°C .

¿Qué temperatura es más alta, -5°C o 10°C ?

¿Cuál es la temperatura negativa y positiva?

» Valor absoluto del número entero

- 3.** Resolvemos las siguientes expresiones aplicando el concepto de valor absoluto.

A $|15| = 15$ Se lee: valor absoluto de 15 es igual a 15.

B $|25| =$

C $|-18| =$

D $|34| =$

E $|-785| =$

- 4.** Determinamos el valor absoluto de los siguientes números.

A $|17| =$ B $|-7| =$ C $|854| =$

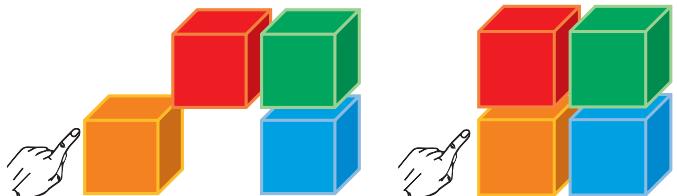
D $|20| =$ E $|351| =$ F $|-91| =$

G $|-35| =$ H $|-87| =$ I $|-35| =$

Adición de Z con 1, 2 y 3 dígitos



- » Sumar es juntar.
- » Al contar, podemos saber la totalidad de las cosas.
- » Sumamos en cualquier orden.



Actividades

1. Contamos cuántos colores tenemos. Luego, podemos agregar o quitar uno para ver cómo cambia la cantidad. Después, agrupamos los colores en pequeños grupos y contamos cuántos hay en cada grupo y cuántos hay en total.

» Propiedades de los números Z

Propiedad del elemento neutro:

Cuando sumamos el cero “0” a cualquier número, el resultado es el mismo número.

Ejemplo:

$$\square + 0 = \square$$

$$(+8)+0 = +8$$

$$0+(-5) = -5$$

2. Realizamos las siguientes operaciones aplicando la propiedad del elemento neutro.

A $(+3)+0 =$

B $(-4)+0 =$

C $0+(-5) =$

D $(-9)+0 =$

E $(-8)+0 =$

F $(+8)+0 =$

G $(-18)+0 =$

H $(+158)+0 =$

Propiedad del elemento opuesto:

Es el mismo número con signo opuesto.



Ejemplo:

El opuesto de + 13 es - 13

El opuesto - 8 es + 8

$$(+8) + (-8) = 0$$

$$(-52) + (+52) = 0$$

- 3.** Aplicamos la propiedad del elemento opuesto a los siguientes números enteros:

A $8 = \boxed{\quad}$

B $-15 = \boxed{\quad}$

C $52 = \boxed{\quad}$

D $25 = \boxed{\quad}$

E $9 = \boxed{\quad}$

F $-11 = \boxed{\quad}$

G $28 = \boxed{\quad}$

H $-3 = \boxed{\quad}$

Propiedad commutativa:

El orden de los sumandos no altera la suma.

Ejemplo:

$$\boxed{\square} + \boxed{\circ} = \boxed{\circ} + \boxed{\square}$$

$$(-5) + (+12) = (+12) + (-5)$$

- 4.** Realizamos las siguientes sumas verificando el resultado con la propiedad commutativa.

A $(+3) + (-6) = (-6) + (+3)$

$$\boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

B $(+6) + (-5) = (-5) + (+6)$

$$\boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

C $(-8) + (+2) = (+2) + (-8)$

$$\boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

D $(+5) + (-7) = (-7) + (+5)$

$$\boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

E $(-5) + (+3) = (+3) + (-5)$

$$\boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

F $(+9) + (-2) = (-2) + (+9)$

$$\boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

G $(-7) + (+5) = (+5) + (-7)$

$$\boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

H $(+12) + (-4) = (-4) + (+12)$

$$\boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

Propiedad asociativa:

La forma como se agrupan los sumandos no altera la suma.

Ejemplo:

$$(\square + \bigcirc) + \triangle = \square + (\bigcirc + \triangle)$$

$$(2+3) + (-12) = 2 + [3 + (-12)]$$

5. Realizamos las operaciones utilizando la propiedad asociativa, luego comparamos el resultado.

A

$$[(+5) + (+9)] + (+6) = (+5) + [(+9) + (+6)]$$

$$[\quad] + (\quad) = (\quad) + [\quad]$$

B

$$[(-9) + (-6)] + (-8) = (-9) + [(-6) + (-8)]$$

$$[\quad] + (\quad) = (\quad) + [\quad]$$

C

$$[(+8) + (-5)] + (+7) = (+8) + [(-5) + (+7)]$$

$$[\quad] + (\quad) = (\quad) + [\quad]$$

D

$$[(-10) + (+30)] + (-20) = (-10) + [(+30) + (-20)]$$

$$[\quad] + (\quad) = (\quad) + [\quad]$$

➤ Adición y sustracción de Z con 1,2 y 3 dígitos

La sustracción es quitar o extraer algo, sea un objeto o cualquier elemento de un conjunto, en este caso, tenemos la caja de lápices que tienen 6 (seis) colores.



Decidimos sacar tres colores para colorear un dibujo, ahora la caja de color solo tiene tres colores. A esta operación de extraer algo, se llama sustracción.



Ejemplo:



Si el número que se resta es **positivo**, se convierte en negativo.

$$= (+18) - (+8)$$

$$= 18 - 8$$

$$= +10$$

Si el número que se resta es **negativo**, se convierte en positivo.

$$= (12) - (-15)$$

$$= 12 + 15$$

$$= +27$$

6. Resolvemos las siguientes operaciones de sustracción de un número positivo y escribimos la respuesta en el recuadro correspondiente.

A $(+ 6) - (+ 3) =$

C $(+ 6) - (+ 5) =$

E $(+ 10) - (+ 9) =$

G $(+ 6) - (+ 5) =$

I $(+ 8) - (+ 3) =$

K $(+ 9) - (+ 5) =$

B $(+ 8) - (+ 3) =$

D $(+ 4) - (+ 2) =$

F $(+ 8) - (+ 9) =$

H $(+ 8) - (+ 8) =$

J $(+ 4) - (+ 3) =$

L $(+ 21) - (+ 10) =$

7. Resolvemos las siguientes operaciones de sustracción de un número negativo y escribimos la respuesta en el recuadro correspondiente.

A $(+ 8) - (- 5) =$

C $(+ 6) - (- 5) =$

E $(+ 8) - (- 4) =$

G $(+ 12) - (- 9) =$

I $(+ 15) - (0) =$

K $(+ 7) - (- 2) =$

B $(+ 8) - (- 8) =$

D $(+ 4) - (- 2) =$

F $(+ 9) - (- 9) =$

H $(+ 14) - (- 10) =$

J $(+ 5) - (- 8) =$

L $(+ 35) - (- 15) =$

Ejemplo:



$(+) + (-)$ = Se resta y se pone el **signo del número mayor**.

$$= (+ 8) + (- 10)$$

$$= +8 - 10$$

$$= -2$$

$$= (+ 20) + (- 15)$$

$$= +20 - 15$$

$$= +5$$

8. Realizamos las siguientes operaciones de adición con números de signos diferentes y escribimos la respuesta en el recuadro correspondiente.

A $(+ 4) + (- 9) =$

B $(+ 12) + (- 7) =$

C $(- 5) + (+ 8) =$

D $(- 4) + (+ 2) =$

E $(- 9) + (+ 10) =$

F $(+ 9) + (- 17) =$

G $(+ 12) + (- 5) =$

H $(- 14) + (+ 7) =$

I $(- 15) + (+ 7) =$

J $(+ 4) + (- 8) =$

» Signos de agrupación

Para realizar los ejercicios aplicaremos las siguientes reglas:

Paso 1 Realizamos las operaciones que están dentro de los signos de agrupación; paréntesis (), corchetes [] o llaves { }.

Paso 2 Los signos de agrupación se eliminan de adentro hacia afuera.

Paso 3 Se resuelve la resta o la suma, en el orden de izquierda a derecha.

» Operaciones combinadas de adición y sustracción de Z



María fue a la panadería con Bs50 y compró 3 empanadas que le costó Bs3, también, compró 6 panes de chocolate que le costó en total Bs12. ¿Cuánto dinero le devolvieron de cambio?

Planteamos la idea de la compra.



A Dinero para la compra.

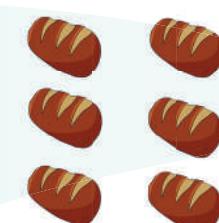
Bs50

B Tres empanadas.

Bs3

C 6 panes de chocolate.

Bs12



El gasto de las empanadas y los panes de chocolate lo sumamos:

D Empanadas más panes.

Bs15

Ahora lo escribimos como una expresión numérica:

$$50 - (3 + 12)$$

Al dinero que se tenía para la compra, le restamos los gastos de los panes y las empanadas.

Resolviendo el planteamiento, tenemos:

$$\begin{aligned} & 50 - (3 + 12) \\ & 50 - (15) \\ & 50 - 15 \\ & 35 \end{aligned}$$

Respondiendo la pregunta, ¿cuánto dinero le devolvieron de cambio?

Le devolvieron Bs35.

○-----○
A este tipo de expresiones donde se observa más de dos números y signos de agrupación, se llama operaciones combinadas.

Ejemplo:



-3 + 9 + 7 - 4

$$\begin{aligned} & = + 9 + 7 - 3 - 4 \\ & = + 16 - 7 \\ & = + 9 \end{aligned}$$

-4 + 10 - 2 - 5

$$\begin{aligned} & = + 10 - 4 - 2 - 5 \\ & = + 10 - 11 \\ & = -1 \end{aligned}$$

9. Realizamos las siguientes operaciones combinadas de suma y resta con números enteros.

A $+ 9 - 7 =$

B $+ 3 - 6 + 2 =$

C $- 3 + 6 =$

D $- 4 + 9 - 1 =$

E $- 2 + 7 - 5 =$

F $+ 8 - 2 - 1 =$

G $- 7 - 5 + 6 =$

H $- 8 + 7 - 5 =$

- 10.** Resolvemos las siguientes operaciones combinadas teniendo en cuenta que debes resolver primero lo que está dentro de los paréntesis.

A $+ 5 - 6 + (-4) - (-2)$ =

D $+ 5 - 3 + (-2) - (-1)$ =

B $-4 - (-3) + (-8) - 6$ =

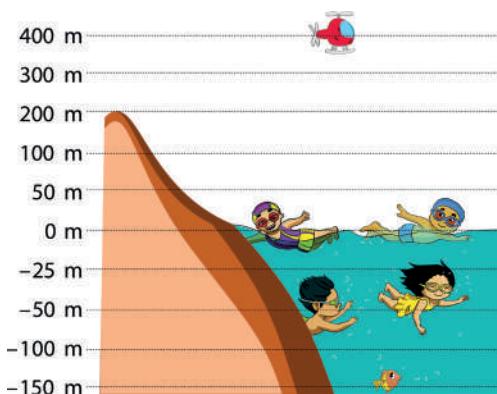
E $-9 + (-9) + (-2) - 4$ =

C $8 - 5 + (-2) + (-8)$ =

F $8 - 7 - (-3) + (-4)$ =

» Problemas simples y complejos de adición y sustracción

- 11.** Completamos en los recuadros según la observación realizada a la imagen.



- A El helicóptero está volando a sobre el nivel del mar.
- B Los dos niños están nadando a sobre el nivel del mar.
- C La niña está nadando a debajo el nivel del mar.
- D El pez está a debajo del nivel del mar.

- 12.** Cuatro amigas, Alcira, Carola, Claudia y Carla, se reúnen en una cafetería y cada una pide un jugo distinto. Usamos las siguientes pistas para averiguar qué jugo pidió cada una:

- » La que está sentaba a la derecha de Carola pidió jugo de mango.
- » Alcira se sentó frente a quien estaba con un jugo de maracuyá.
- » A la izquierda de Carla alguien estaba con un jugo de naranja.
- » La amiga que pidió té se sentó frente a la que tenía jugo de naranja.

💡 ¿Qué jugo tenía cada una?
de las personas ?



Ángulos



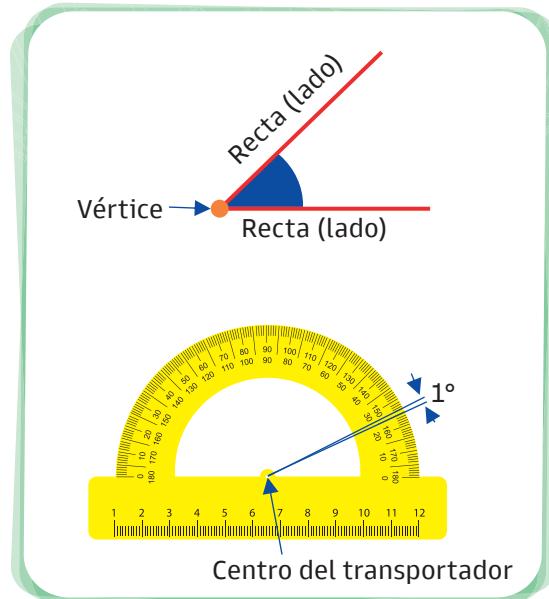
Un ángulo es la porción de espacio comprendido entre dos semirrectas (lados) que se unen en un punto llamado vértice.

➤ Elementos de un ángulo

Un ángulo está formado por los siguientes componentes: vértice y lados.

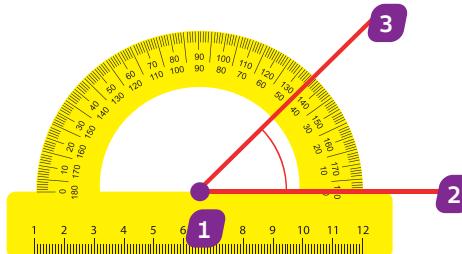
➤ Medición de ángulos

Para medir o trazar ángulos se necesita de un instrumento de medición llamado transportador. Para expresar cuánto mide un ángulo usamos la unidad grado ($^{\circ}$). El transportador está dividido en 180° .



➤ Los pasos para medir

- 1** Colocamos el centro del transportador en el vértice.
- 2** Colocamos el ángulo que marca 0 con un lado.
- 3** Localizamos el otro lado y el número que indica es la medida del ángulo.



Actividades

- 1.** Escribimos el nombre de los diferentes ángulos según las características mencionadas.

 Mayores a 90° y menores a 180°	 Mide exactamente 90°
 Mide 180°	 Menor a 90°

Construcción de ángulos



Actividades

- 1.** Construimos ángulos en el cuaderno con el transportador y la regla, según las instrucciones:

- Dibujamos un punto en el centro de la hoja y marcamos como "O".
- Desde el punto "O", dibujamos una línea recta de unos 5cm hacia la derecha. Llamamos a este punto final "A".
- Colocamos el centro del transportador sobre el punto "O" y la línea base alineada con el segmento "OA".

Medición del ángulo:

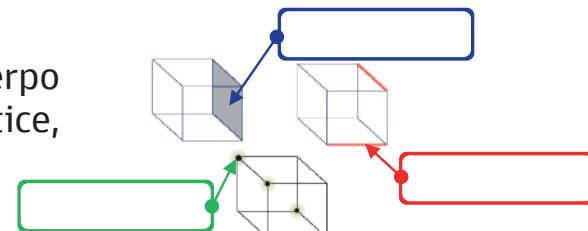
- Utilizamos el transportador para marcar un punto que esté a 30° del segmento "OA". Llamamos a este nuevo punto "B".
- Unimos el punto "O" con el punto "B" usando el lápiz y la regla.

Clasificación:

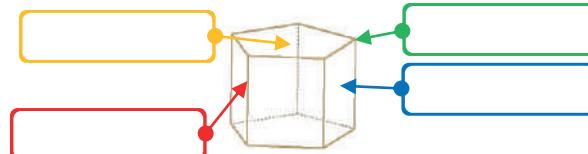
- Escribimos el nombre del tipo de ángulo que construimos. ¿Es un ángulo agudo, recto, obtuso o llano?

- 2.** Construimos ángulos de 45° , 90° , 120° y 180° . Luego, escribimos el nombre del tipo de ángulo que construimos.

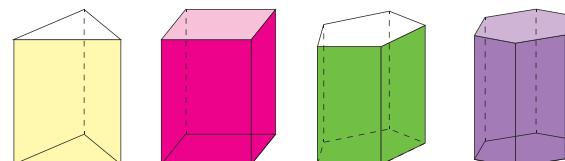
- 3.** Escribimos los elementos del cuerpo geométrico donde corresponda: vértice, arista y cara.



- 4.** Completamos los elementos del cuerpo geométrico: vértice, base, arista y cara lateral.



- 5.** Completamos las siguientes afirmaciones con las palabras: paralelas y perpendicular.

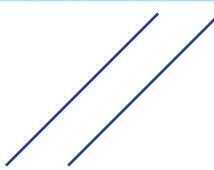


- En todo prisma las aristas laterales son
- Las bases y caras también son
- La base y un lado del prisma forman una

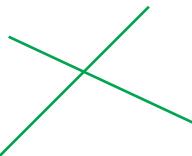
➤ Perpendicularidad en figuras geométricas y en cuerpos geométricos con Z

A

Las rectas paralelas nunca se cortan ni tienen un punto en común.

**B**

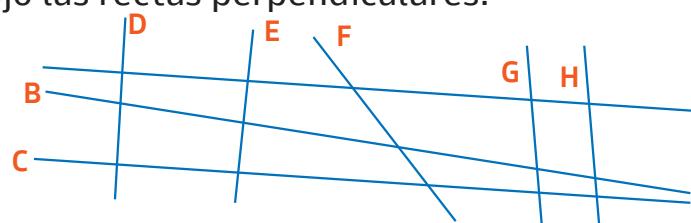
Intersección de dos rectas tiene un punto en común.

**C**

Las rectas perpendiculares si se cortan formando ángulos de 90° (ángulo recto).

**6.**

Observamos las rectas, luego coloreamos de verde las rectas que son paralelas entre sí y de rojo las rectas perpendiculares.



Polígonos



Los polígonos se denominan de acuerdo al número de lados que poseen; por ejemplo:

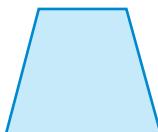
Se clasifican según sus ángulos y lados.

Polígono regular



Sus ángulos y lados miden lo mismo.

Polígono irregular



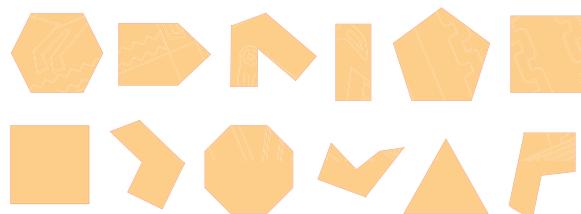
Sus ángulos y lados tienen diferentes medidas.

Cantidad de lados	Calificación
3	Triángulo
4	Cuadrilátero
5	Pentágono
6	Hexágono
7	Heptágono
8	Octágono
9	Eneágono
10	Decágono
11	Endecágono
12	Dodecágono



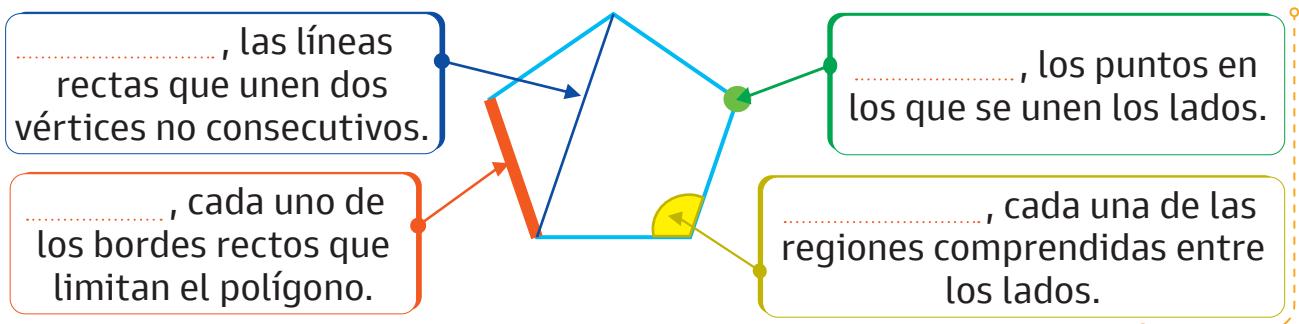
Actividades

- 1.** Copiamos las figuras que tienen forma de un polígono regular a la derecha y a la izquierda el polígono irregular.



➤ Elementos de un polígono

- 2.** Completamos los elementos del polígono con las palabras: diagonales, vértice, ángulo y lados.



➤ Clasificación de los polígonos

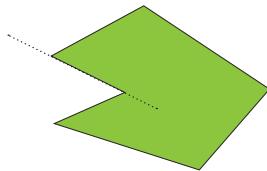
- 3.** De los siguientes polígonos, escribimos en los recuadros la cantidad de lados.

Triángulos	Cuadriláteros	Pentágonos	Hexágonos	Heptágonos
<input type="text"/>				

Octágono	Eneágono	Decágono	Endecágono	Dodecágono
<input type="text"/>				

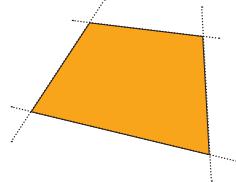
Se clasifican en **cóncavo** y **convexo**.

Cóncavo



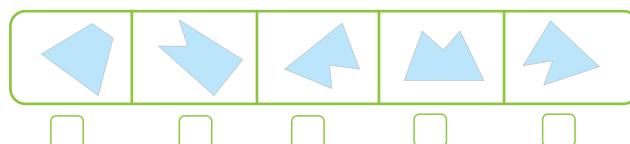
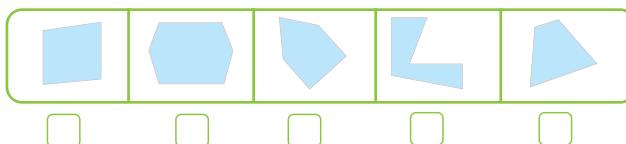
Cuando uno de sus lados, al prolongarlo, corta al polígono.

Convexo

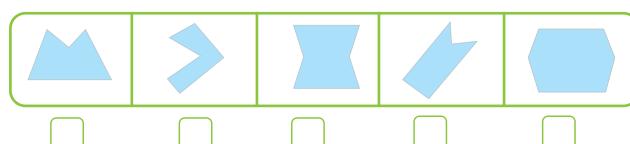


Cuando uno de sus lados, al prolongarlo, no corta al polígono.

4. Marcamos con una (X) la casilla de los polígonos convexos.

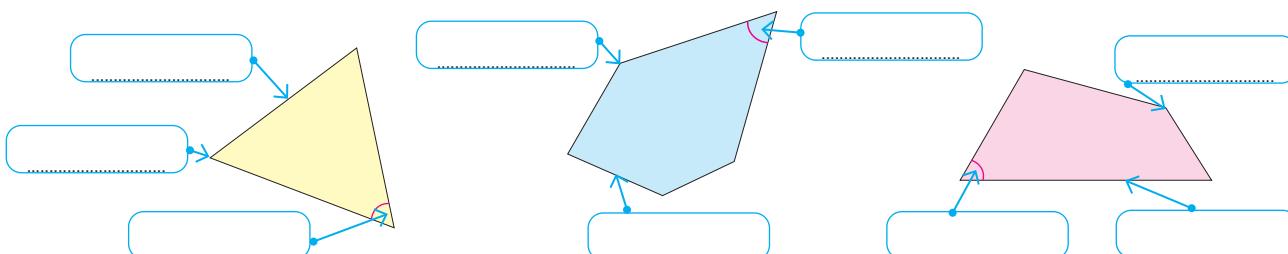


5. Marcamos con una (X) la casilla que corresponde a los polígonos cóncavos.

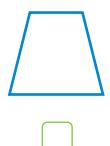


6. Completamos los recuadros con los elementos correctos del polígono, usando las palabras que están en los recuadros.

Lado Vértice Lado Ángulo Lado Vértice Ángulo Vértice Ángulo

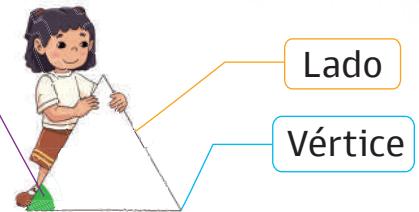


7. Marcamos con una (X) la casilla correspondiente a los polígonos.



Triángulos

El triángulo es una figura geométrica plana (polígono) que tiene 3 lados, 3 ángulos y 3 vértices.



» Clasificación de triángulos según sus lados



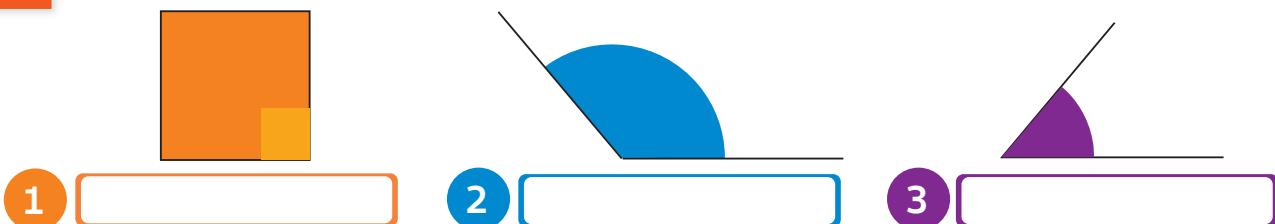
Actividades

- Según la medida de sus lados, escribimos si el triángulo es: isósceles, equilátero y escaleno.



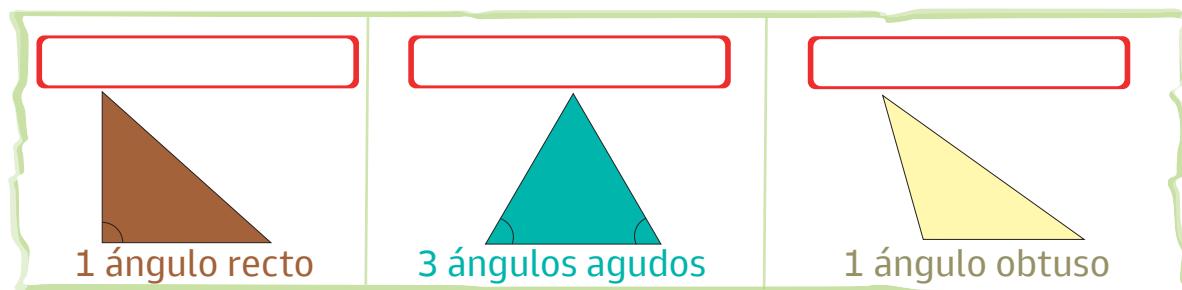
» Ángulos en un triángulo

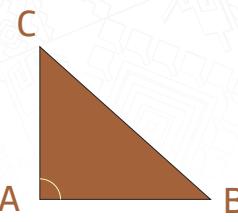
- Completamos en los recuadros, si el ángulo es: recto, agudo y obtuso.



» Clasificación de triángulos según sus ángulos

- Escribimos si el triángulo es: rectángulo, acutángulo y obtusángulo.





$$A + B + C = 180^\circ$$

Nota.

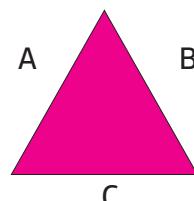
La suma interna de los ángulos de cualquier triángulo es siempre 180° .

- 4.** Imaginemos que tienes tres triángulos y las medidas son las siguientes:

» **Triángulo 1:** Lado A = 5 cm, Lado B = 5 cm, Lado C = 7 cm.

» **Triángulo 2:** Lado A = 6 cm, Lado B = 6 cm, Lado C = 6 cm.

» **Triángulo 3:** Lado A = 4 cm, Lado B = 3 cm, Lado C = 5 cm.

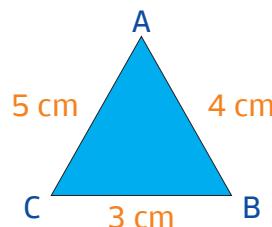


Menciona, ¿cuál de los tres triángulos es equilátero?

- 5.** Según las medidas, escribimos en los recuadros qué tipo de triángulo es cada uno:

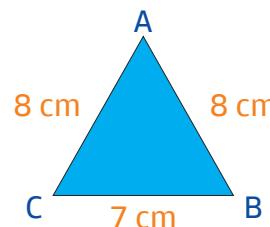
1

Triángulo equilátero



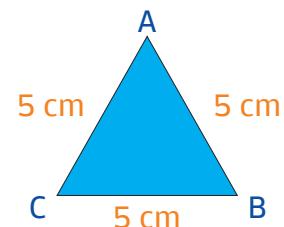
2

Triángulo isósceles

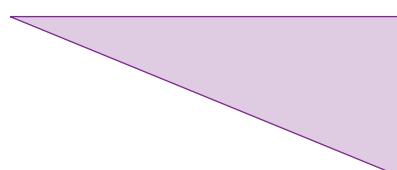


3

Triángulo escaleno



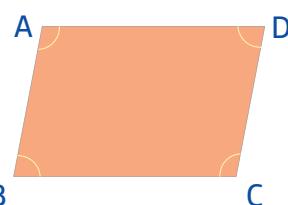
- 6.** Observamos la imagen del triángulo y subrayamos la opción correcta.



- A Tiene dos lados iguales.
B Tiene sus tres lados iguales.
C Tiene un ángulo recto.
D Tiene un ángulo obtuso.

» Ángulos en un cuadrilátero

La suma de los ángulos interiores de un paralelogramo da como resultado 360° .

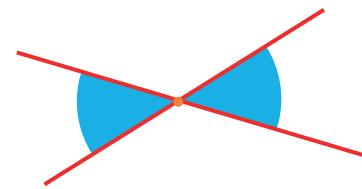


$$A + B + C + D = 360^\circ$$

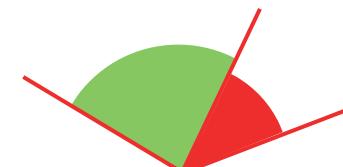
➤ Recordemos los ángulos



Ángulo adyacente, los dos ángulos suman 180° .



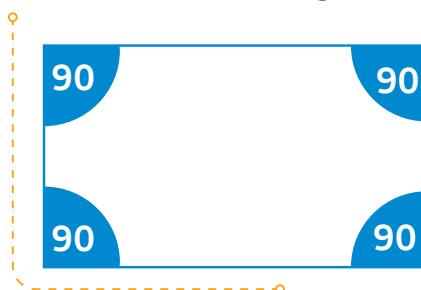
Ángulo opuesto, tienen un mismo vértice y sus ángulos son iguales.



Ángulo consecutivo, tiene el mismo vértice y un lado en común.



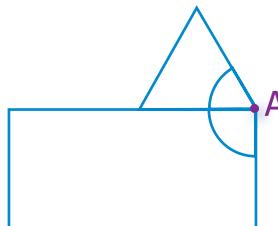
Ejemplo. Un paralelogramo que tiene ángulos de:



Aplicando la definición.
Ángulo adyacente.

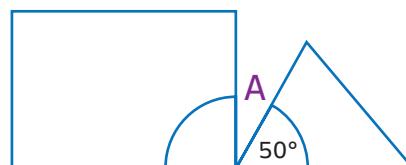


7. Encontramos el valor del ángulo "A" que está formado por el rectángulo y el triángulo equilátero que aparece en la figura.



- 90° 150°
 60° 180°

8. Encontramos el valor del ángulo "A" que está entre el rectángulo y el triángulo escaleno.



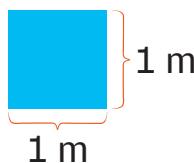
- 40° 50°
 90° 30°

Área

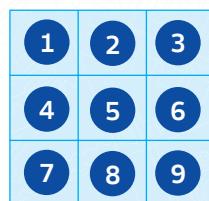


Área. Es la medida de la superficie de una figura; es decir, el espacio que ocupa una figura en su región interior.

Cada cuadrado tiene 1 m de lado.

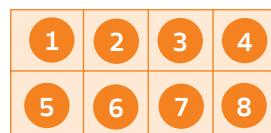


Para saber cuánto es el área de la superficie, podemos contar los cuadrados.



Hay 9 cuadrados, entonces, el área es:

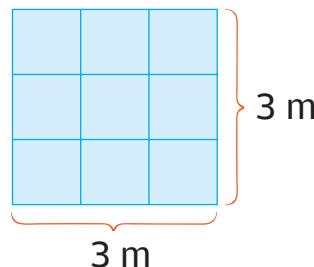
$$9 \text{ m}^2$$



Hay 8 cuadrados, entonces, el área es:

$$8 \text{ m}^2$$

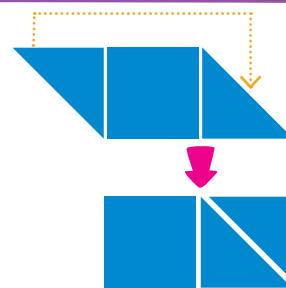
Otra manera es asignar las medidas según el cuadrado:



El área es base por altura: $3 \times 3 =$

$$9 \text{ m}^2$$

El área se encuentra contando un cuadrado completo, si el cuadrado no está completo, se puede mover las partes para formar un cuadrado completo de 1 cm^2 .



Actividades

1. Calculamos el área de las siguientes figuras, sabiendo que cada cuadrado pequeño tiene un área de 1 cm^2 . Sumamos los cuadrados dentro de la figura para encontrar el área total.

$$\text{A} =$$

$$\text{B} =$$

$$\text{C} =$$

$$\text{D} =$$

$$\text{E} =$$

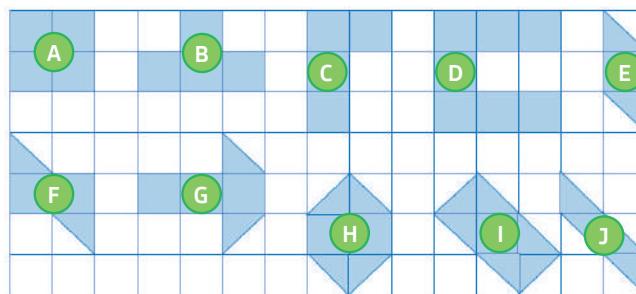
$$\text{F} =$$

$$\text{G} =$$

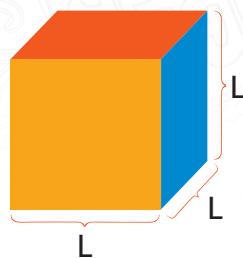
$$\text{H} =$$

$$\text{I} =$$

$$\text{J} =$$



Área de un cubo. Para encontrar el área de un cubo, primero debemos encontrar el área de una de sus caras y después multiplicarlo por las otras caras, además, todas las caras son iguales.

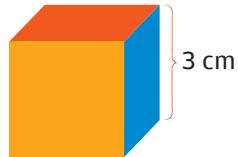


Vamos a calcular el área (A) de un cubo, que mide una distancia "L".

- » Área de una cara $L \times L$
- » $A(\text{cubo}) = 6 \times L \times L$



Ejemplo Calculamos el área de cada una de sus caras suponiendo que tienen 3 cm por lado.



1

Calculamos una cara

$$3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 9 \text{ cm}^2$$

2

Multiplicamos por las 6 caras

$$6 \times 9 \text{ cm}^2 = 54 \text{ cm}^2$$

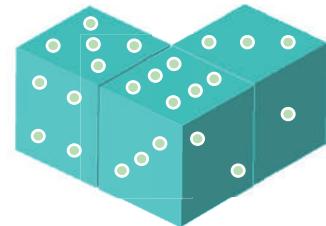
3

Área del cubo es:

$$54 \text{ cm}^2$$

2.

Observamos los dados. ¿Cuál es la suma de los puntos en las caras que no están visibles? Marcamos con una (X) la respuesta correcta.



25

63

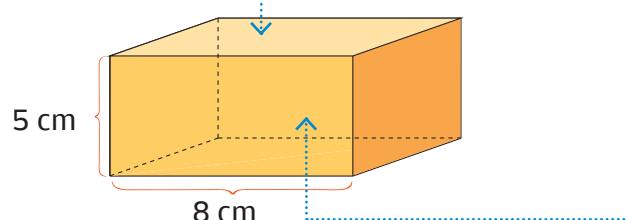
39

24

1

Las áreas de las caras **trasera** y **frontal** son iguales, el área es:

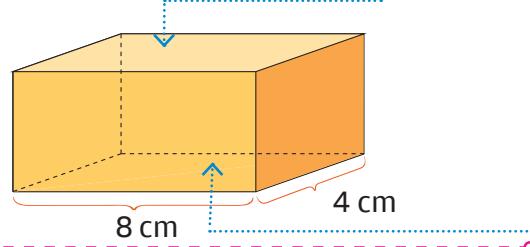
$$\begin{aligned} A &= 2 \times (5 \times 8) \\ A &= 2 \times (40) \\ A &= 80 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



2

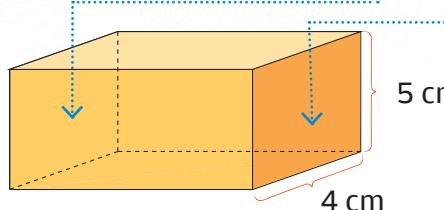
Las áreas de las caras **superior** y **inferior** son iguales, el área es:

$$\begin{aligned} A &= 2 \times (8 \times 4) \\ A &= 2 \times (32) \\ A &= 64 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



3

Las áreas de las caras **izquierda** y **derecha** son iguales, el área es:



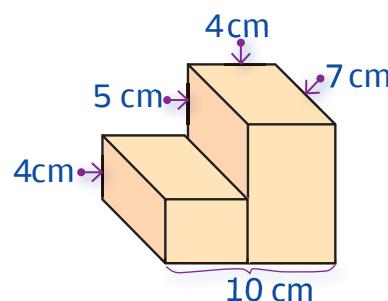
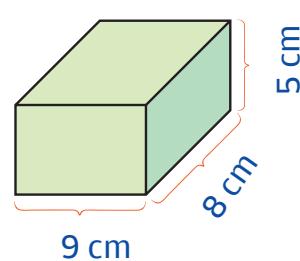
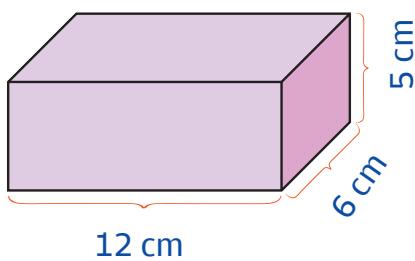
$$\begin{aligned} A &= 2 \times (4 \times 5) \\ A &= 2 \times (20) \\ A &= 40 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

4

El área total del paralelepípedo es:

$$\begin{aligned} A &= 80 + 64 + 40 \\ A &= 184 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

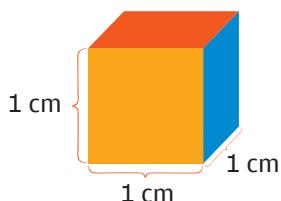
3. Calculamos el área total de las caras de los siguientes paralelepípedos, recordando que debes sumar el área de todas sus caras rectangulares.



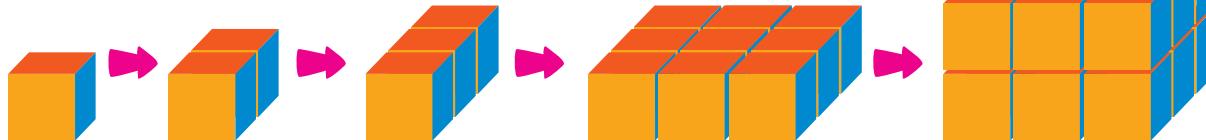
Volumen



Volumen, es el espacio tridimensional que ocupa un cuerpo. Ese espacio tiene 3 dimensiones: largo, ancho y alto. La unidad básica es el metro cúbico (m^3), que equivale al volumen de un cubo que tiene un metro de ancho por un metro de largo por un metro de alto.



Tenemos 1 cubo, después 2 cubos, 3 cubos, 9 cubos y finalmente, tenemos 18 cubos.

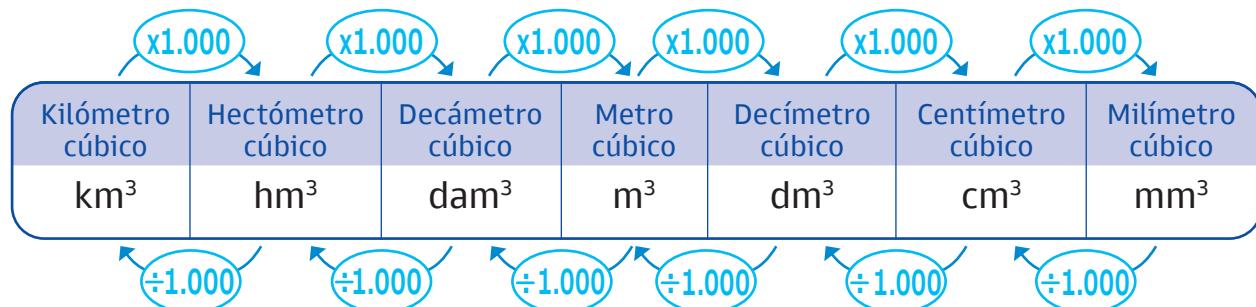


Unidad de medida. La unidad para medir volúmenes es el metro cúbico (m^3), que corresponde al espacio que hay en el interior de un cubo de 1m de lado. Sin embargo, se utilizan más sus submúltiplos. Otras unidades de volumen son:

Kilómetro cúbico	km^3	1.000.000.000 m^3
Hectómetro cúbico	hm^3	1.000.000 m^3
Decámetro cúbico	dam^3	1.000 m^3
Metro cúbico	m^3	1 m^3
Decímetro cúbico	dm^3	0,001 m^3
Centímetro cúbico	cm^3	0,000001 m^3
Milímetro cúbico	mm^3	0,000000001 m^3



Para transformar una unidad de volumen en otra, se multiplica o se divide sucesivamente por 1.000.

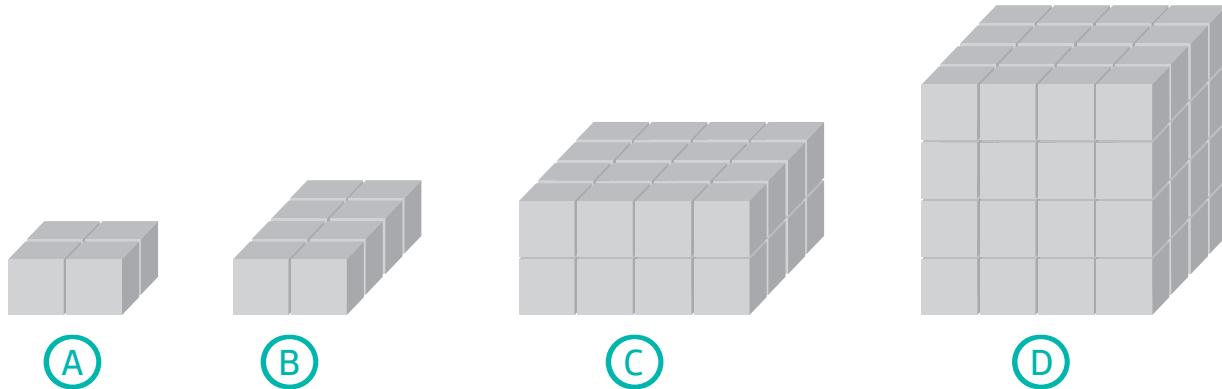


Volumen de cubos. Un cubo es un cuerpo geométrico que tiene 6 caras cuadradas iguales, por lo tanto, la medida de cada uno de sus lados es la misma. La fórmula para calcular el volumen de un cubo es $V = l^3$.



Actividades

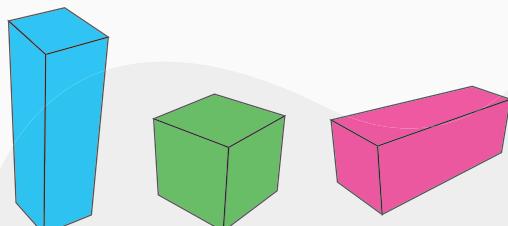
1. Se construyó los siguientes cuerpos geométricos con cubos de 1 cm de lado, ¿cuáles son los volúmenes de cada cuerpo geométrico?



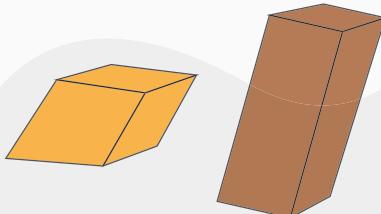
ATiene **4** cubos; por lo tanto, su volumen es:**B**Tiene **8** cubos; por lo tanto, su volumen es:**C**Tiene **32** cubos; por lo tanto, su volumen es:**D**Tiene **64** cubos; por lo tanto, su volumen es:

Paralelepípedo. Es un cuerpo o figura 3D (tres dimensiones) con seis caras de forma que todas las caras opuestas son paralelas.

Rectos u ortoedros

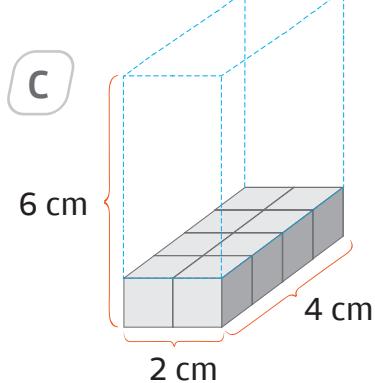
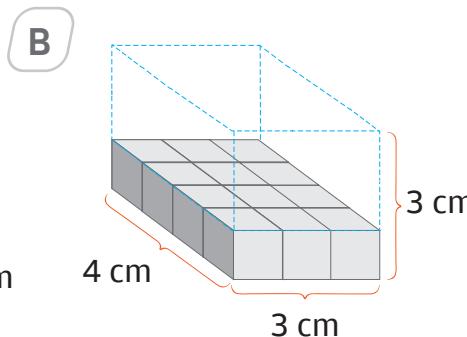
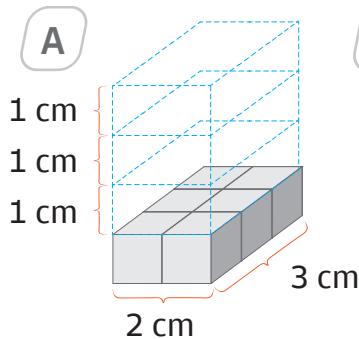


Oblicuos



2. Observamos el prisma. Respondemos las siguientes preguntas en nuestro cuaderno.

- » ¿Cuántos cubos de 1 cm^2 forman la base?
- » ¿Cuántas capas de cubos tiene el prisma?
- » ¿Cuál es el volumen total del prisma?



3. Observamos el poliedro y respondamos las preguntas.

- » ¿Cuántas caras tiene el poliedro?
- » ¿Qué polígonos forman las caras del poliedro?
- » ¿Cuántas aristas tiene el poliedro?
- » ¿Cuántos vértices tiene el poliedro?





SEGUNDO TRIMESTRE

- Comunicación y Lenguajes
- Ciencias Naturales
- Matemática

6to
AÑO DE ESCOLARIDAD



El texto expositivo - científico: comprensión lectora y producción escrita



Es un documento objetivo que comunica investigaciones y estudios para la revisión y validación por parte de la comunidad científica.



Actividades

1. Leemos en voz alta el texto científico y luego respondemos cada pregunta subrayando la opción correcta.

Microorganismos beneficiosos en el estómago humano

El cuerpo humano alberga una microbiota esencial para la salud, y el estómago contiene microorganismos cruciales para el equilibrio digestivo. Entre ellos, *Helicobacter pylori* es conocido por causar úlceras y gastritis, pero también puede proteger contra otras enfermedades gastrointestinales y regular la acidez estomacal de manera beneficiosa en algunos individuos.

El estómago también alberga bacterias probióticas como *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*, que favorecen la digestión, fortalecen el sistema inmunológico, combaten bacterias patógenas. Estas bacterias producen vitaminas del complejo B, ayudan en la absorción de hierro y previenen enfermedades intestinales. El estudio continuo de la microbiota estomacal ayuda a ver su impacto en la salud general y mantener un equilibrio adecuado con una dieta equilibrada. Los alimentos probióticos es clave para la salud digestiva y el bienestar.

Fuente: Vázquez-Castellanos, J. F., & García-Viñuales, S. (2016).

» ¿Qué función tienen los microorganismos *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* en el estómago humano?

- A** Promueven la producción de ácido estomacal.
- B** Contribuyen a la digestión saludable y fortalecen el sistema inmunológico.
- C** Causan enfermedades intestinales.

» ¿Qué enfermedades se han asociado tradicionalmente con *Helicobacter pylori*?

- A** Úlceras y gastritis.
- B** Diabetes y cáncer.
- C** Hipertensión y artritis.

» ¿Por qué es importante mantener un equilibrio adecuado de microbiota en el estómago?

- A** Para prevenir enfermedades dentales.
- B** Para mejorar la salud cardiovascular.
- C** Para mantener la salud digestiva y el bienestar general.

» ¿Cuál podría ser la consecuencia negativa de la falta de *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* en el estómago?

- A** Aumento de la acidez estomacal.
- B** Reducción del riesgo de enfermedades intestinales.
- C** Disminución de la absorción de nutrientes.

» ¿Qué argumentos podrían presentarse en contra de la presencia de *Helicobacter pylori* en el estómago humano?

- A** No tiene ningún efecto en la salud humana.
- B** Puede causar úlceras y gastritis.
- C** Es necesario para una digestión adecuada.

2. Completamos las oraciones con las palabras de los recuadros.

cortos y breves

avance en la ciencia

investigadores

todo público

revistas, periódicos y
notas

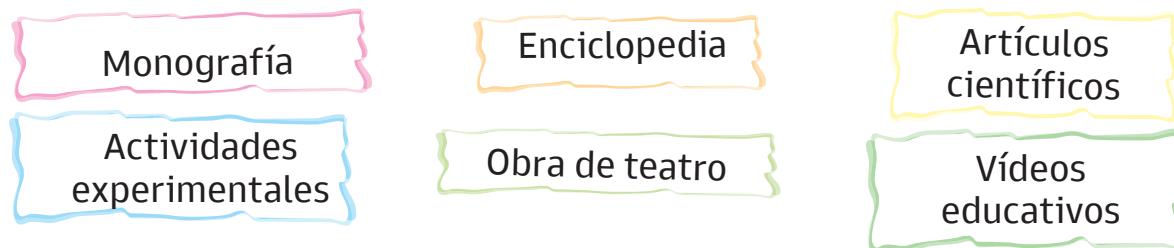
científicos

formal

(Continúa, siguiente página).

- A Los textos _____ brindan información sobre: animales, universo, fenómenos naturales, etc.
- B Este tipo de textos son _____ y _____.
- C Los escriben personas como científicos e _____ ya que deben ser especialistas.
- D Emplean un lenguaje _____ y están dirigidas a _____.
- E Se pueden encontrar en _____, _____ y _____.
- F Su propósito es comunicar el desarrollo _____.

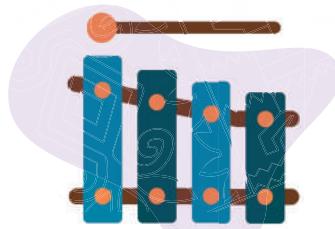
3. Identificamos el texto que no pertenece al conjunto de textos científicos y coloreamos el recuadro.



4. Completamos la introducción y la conclusión del siguiente texto expositivo siguiendo la estructura proporcionada.

Tema:	La adolescencia
Título:	Cambios y desafíos en el camino hacia la adultez.
Introducción: (Presenta el tema para generar interés).	
Desarrollo: (Explica las características o ideas más importantes, añade detalles y curiosidades e incluye imágenes).	Durante la adolescencia, el cuerpo experimenta cambios físicos y hormonales, mientras los jóvenes buscan independencia y exploran su identidad. Esto puede llevar a conflictos con figuras de autoridad y la necesidad de apoyo para manejar desafíos emocionales y sociales, así como para adaptarse a nuevas responsabilidades. No dejarse consumir por redes sociales y aprender a distribuir el tiempo.
Conclusión: (Resume las ideas más importantes).	

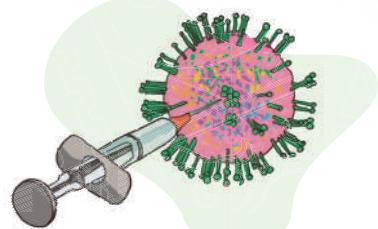
La letra "X" y del dígrafo "CC", sus usos



Xilófono



Examen



Inyección



Actividades

- 1.** Completamos las siguientes palabras usando la letra "X" o "S" según corresponda. Usamos el diccionario si es necesario.

- » e_orbitante
- » e_tranjero
- » se_udo
- » e_finge
- » e_igir
- » e_fera
- » e_imir

- » e_traviar
- » e_belto
- » e_pléndido
- » e_labón
- » e_ceder
- » se_ual
- » e_odo

- » e_tupendo
- » e_carbar
- » e_pontáneo
- » e_pabilar
- » e_tinto
- » e_acerbar
- » e_igencia

- 2.** Con la ayuda del diccionario completamos la tabla con seis palabras de acuerdo a las normas de uso de la letra "X".

xeno, xero, xilo	exa, exe, exi, exo, exu, exh, exa, maxi	sex
xenofobia	exagerar	sexto
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Palabras que contienen raíz flex, lex, ox, tax y tox.	Palabras con prefijo: extra o ex.	Palabras que tiene sonido fuerte entre dos vocales.
flexibilidad	extradicción	éxito

3. Completamos la siguiente tabla con diez palabras de acuerdo a las normas de uso de la letra "CC". Consultamos el diccionario si es necesario.

Palabras que terminen con: -cción	Palabras con: cc – derivadas de – ct	Palabras que terminen en: ción que no deriven de – ct – se escriben con "C"
sección	recolectar	educación

4. Escribimos cinco oraciones utilizando palabras que contengan la letra "X" y otras cinco oraciones utilizando palabras que contengan "CC".

- A _____
- B _____
- C _____
- D _____
- E _____
- F _____
- G _____
- H _____
- I _____
- J _____

La estructura del predicado



El predicado es la parte de la oración que expresa la acción del sujeto o de lo que se dice. Sintácticamente centrado en el verbo y sus modificadores, más sus complementos.

Ejemplo:
Pedro escribe una carta para su abuela en su computadora portátil.



Actividades



Subrayamos el núcleo del predicado (NP) en las siguientes oraciones.

- A Juan estudia para su examen de matemática.
- B Los estudiantes realizaron una protesta pacífica.
- C El gato gris duerme plácidamente en el sofá.
- D Mi hermana menor practica lectura en voz alta todas las tardes.
- E El libro nuevo está en la mesa de la cocina.
- F Los pájaros del parque trinan al amanecer.
- G La lluvia intensa causó inundaciones en la ciudad.



Escribimos en las líneas el objeto directo (OD) correspondiente al predicado de cada oración.

- A Marcia compró un libro interesante en la librería.
un libro
- B María preparó una deliciosa cena para sus amigos.

(Continúa, página siguiente)

C Amalia pintó un hermoso paisaje en su lienzo.

D Los niños construyeron un castillo de arena en la playa.

E Pedro escribió una carta a su abuela.

3. Completamos cada oración añadiendo objeto indirecto (OI), respondiendo las diferentes preguntas que se presentan.

Miriam pinta	en el estudio de arte.	¿Dónde?
		¿Cuándo?
		¿Cómo?
		¿Cuánto?
		¿Con qué?
		¿Con quién?
		¿Dónde?
	durante toda la tarde.	¿Cuándo?
		¿Cómo?
		¿Cuánto?
El chef cocinó		¿Con qué?
		¿Con quién?

4. De las siguientes oraciones, identificamos y escribimos el sujeto, predicado, verbo, objeto directo y objeto indirecto del predicado (verbo, objeto directo del predicado).

Santiago entregó el libro a María.	Sujeto	Juan
	Verbo	
	Objeto directo (OD)	
	Objeto indirecto (OI)	
Ana compró flores para su madre.	Sujeto	
	Verbo	compró
	(OD)	
	(OI)	
El maestro explicó la lección a los estudiantes.	Sujeto	
	Verbo	
	(OD)	la lección
	(OI)	

Las palabras y su significado



El campo semántico de las palabras se refiere al conjunto de palabras que comparten un significado relacionado o tienen conexiones conceptuales similares.



Actividades

- 1.** Escribimos en los recuadros palabras relacionadas con el campo semántico de las siguientes imágenes.



- 2.** Seleccionamos con una (X) las palabras que no pertenecen a la misma especie o campo semántico.

Electrodomésticos		Animales domésticos		Emociones	
	Lavadora		Oveja		Tristeza
	Licuadora		Gato		Alegria
	Televisor		Vaca		Sorpresa
	Microscopio		Cabra		Belleza
	Cocina		Lince		Miedo
Muebles		Frutas		Colores	
	Ropero		Uva		Azul
	Mesa		Cebolla		Blanco
	Escritorio		Lima		Rojo
	Estante		Naranja		Verde
	Ventana		Chirimoya		Cielo

3. Escribimos en la tabla los sustantivos que pertenecen a la misma especie o campo semántico.

Marcas de computadoras portátiles	Herramientas de carpintería	Animales ovíparos
» Lenovo	»	»
»	»	»
»	»	»
»	»	»
Utensilios de cocina	Frutas tropicales	Marcas de autos
»	»	»
»	»	»
»	»	»
»	»	»

Técnicas de estudio: el parafraseo



Es un discurso o texto que pretende explicar y ampliar una información, con el objetivo de que los datos sean de fácil comprensión y asimilación por el receptor.



Actividades

- 1.** El parafraseo mecánico es cambiar palabras claves por sinónimos. Parafraseamos las siguientes oraciones, manteniendo la estructura y significado original.

Oración	El perro corre rápidamente hacia la pelota.
Parafraseo mecánico	El canino se desplaza a gran velocidad en dirección a la esfera.
Oración	Adela y Pedro fueron al cine anoche.
Parafraseo mecánico	
Oración	El maestro explicó la lección con claridad.
Parafraseo mecánico	
Oración	El niño jugaba feliz en el parque con sus amigos.
Parafraseo mecánico	

2. Realizamos el parafraseo constructivo de los siguientes refranes.

"Más vale tarde que nunca"

Es preferible hacer algo tarde que no hacerlo en absoluto.

"No hay mal que por bien no venga"

"A quien madruga, Dios le ayuda"

"La práctica hace al maestro"

El afiche: comprensión lectora y producción escrita



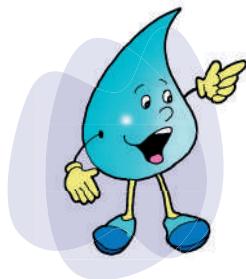
- Es un tipo de cartel o póster diseñado para difundir en lugares públicos con el propósito de transmitir información específica, promover eventos, productos, servicios o ideas.



Actividades

1. Identificamos y escribimos los elementos de un afiche según las características: (Título; Imagen central; Información clave; Detalles adicionales).

Gotas de vida, cuida el agua, cuida el futuro



- ¿Sabías que, de la totalidad de agua en la Tierra, solo el 2,5 % es dulce?
- De ese 2,5 %, el 0,007 es agua potable para el consumo humano.

¡CUIDEMOS EL AGUA!

El agua es un recurso no renovable.

Podrás vivir 46 días sin comida, pero no más de 5 días sin agua.

Es visualmente atractivo.

Información complementaria.

Información relevante que los espectadores necesiten saber.

Comunica claramente el tema principal del afiche.

2. A partir de la planificación elaboramos en nuestro cuaderno un afiche sobre la resolución de conflictos.

Planificación para elaborar un afiche

Título atractivo	> Paz en acción: Resolviendo conflictos y construyendo comunidades.
Imagen	> Una ilustración simbólica de dos manos extendidas, una con gesto de paz y la otra con un gesto de reconciliación, sobre un fondo de colores cálidos que simbolizan la armonía.
Información clave	> Taller de Resolución de Conflictos 2025. > Fecha: 11-13 de agosto de 2025. > Lugar: Centro Comunitario Armonía. > Regístrate en www.tallerresolucionconflictos2025.com
Slogan	> Transforma la discordia en entendimiento, paso a paso.
Detalles adicionales	> Métodos efectivos para la mediación y negociación. > Actividades prácticas de trabajo en equipo y empatía. > Herramientas para fortalecer relaciones personales y comunitarias.
Marca	> "Jaque mate a la violencia".

Los dos puntos



Los “**dos puntos**” es un signo de puntuación que se utiliza principalmente para introducir un enunciado, una cita textual, una explicación o una conclusión.



Actividades

Normas de uso de dos puntos	Ejemplos
Se utiliza: Para iniciar una enumeración.	Las estaciones del año son cuatro: primavera, verano, otoño e invierno.
En los encabezamientos de las cartas.	Mi querido amigo:
En el saludo al comienzo de un discurso.	Señoras y señores:
Para reproducir palabras textuales (dijo, expresa, manifiesta, dice, señala...).	Mi profesor dijo: tengan mucho cuidado al jugar en el parque.
Después de las palabras como: por ejemplo, declaro, ordeno, expongo, suplica, certifica...	En Bolivia existen ríos importantes como: Desaguadero, Pilcomayo, Madre de Dios...

1. En el siguiente texto se han omitido los dos puntos. Colocamos en el lugar que corresponde aplicando la norma del uso.

“Un día especial: ¡Celebrando el cumpleaños de mamá!”

Hoy es un día especial celebramos el cumpleaños de mamá. Le preparé una sorpresa su pastel favorito y un ramo de flores. Estoy seguro de que le encantará. Además, invitamos a la familia abuelos, tíos y primos estarán aquí para celebrar juntos.

En la mañana, fuimos al mercado compramos ingredientes frescos para la cena. Mamá quería cocinar su receta especial. Es un plato que siempre nos reúne alrededor de la mesa.

Después de comer, jugaremos juegos de mesa mamá adora los juegos de palabras y estrategia. No hay duda de que pasaremos un día lleno de risas y buenos momentos.

¡Feliz cumpleaños, mamá!

2. Enlazamos las expresiones de ambas columnas y escribimos las oraciones resultantes en las líneas punteadas.

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| El refrán dice | "La cena está servida" |
| Mi mamá anunció | "Ya no puedo más" |
| Gritó enfurecido | ¡Fin del partido! |
| El árbitro exclamó | "Perro que ladra no muerde" |

3. Aplicamos las normas de usos de dos puntos, transformando cada oración en otra en la que se citen palabras textuales.

Oraciones	Citas textuales
Los ojos reflejan el alma de las personas.	Mi abuelo solía decir: Los ojos reflejan el alma de las personas.
El conocimiento es poder.	
La perseverancia lleva al éxito.	
La honestidad siempre será recompensada.	

La concordancia en la oración simple



Significa que las palabras deben estar en acuerdo al género (masculino o femenino) y número (singular o plural). Existe dos tipos: nominal y verbal.



Actividades

1. Completamos las siguientes oraciones que necesitan adjetivos o verbos que concuerden adecuadamente.

- A Los niños _____ (jugar) en el parque todos los días.
- B Mi hermana mayor es _____ (inteligente) que yo.
- C En la fiesta, todos los invitados _____ (disfrutar) de la comida.
- D Aquí está el libro que _____ (buscar) desde hace semanas.
- E El perro de mi vecino es _____ (ruidoso) durante la noche.
- F Los zapatos nuevos de Ana _____ (quedar) perfectos con su vestido.
- G El pan recién horneado _____ (aroma) a delicioso.

2. Escribimos en los paréntesis la letra "C" si existe concordancia y la letra "D" si existe discordancia en las siguientes oraciones.

- A Juan que Miguel venga quieres. (D)
- B Nosotros estudian aunque estemos de vacaciones. ()
- C Ellos vendrán, aunque tengan mucho frío. ()
- D José y María se conoce hace muchos años. ()
- E Los dos amigos se estiman mucho. ()
- F El centro de la ciudad son el lugar preferido por los turistas. ()

3. Completamos adecuadamente las siguientes oraciones seleccionando una de las opciones.

- Adela compró la lámpara _____.
 A nuevos B nueva C nuevo
- _____ libro rojo es de Andrés.
 A Los B Las C El
- Compré pan _____ en la panadería.
 A viejo B tostados C tostada

- 4.** Te presentamos oraciones con errores en concordancia. Escribimos las mismas corrigiéndolas.

Oraciones con errores	Oraciones corregidas
Los estudiantes estudia mucho para los exámenes.	Los estudiantes estudian mucho para los exámenes.
Mi hermano y mi primo vamos a la misma escuela.	
La maestra y los estudiantes está preparando una sorpresa.	
Esta silla es más cómodo que la otra.	
Mis amigo y yo vamos a comprar regalos para navidad.	
Suprecio de las manzanas está subiendo.	
El gato y el perro juega juntos en el jardín.	

Uso de expresiones informales



Son aquellas que se utilizan en contextos coloquiales o cotidianos, que pueden variar según la región y el grupo social.



Actividades

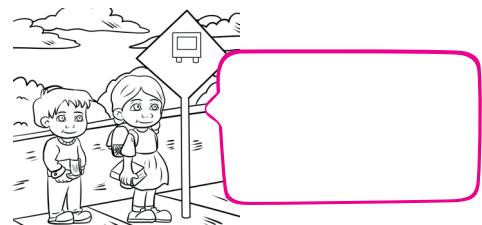
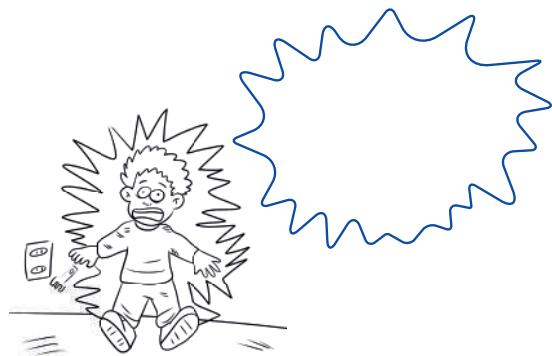
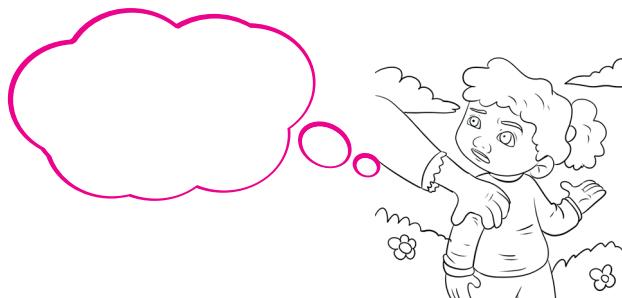
- 1.** Escribimos palabras o frases informales que usas en tu región y en la segunda columna su significado.

- A** Estar en las nubes: _____
- B** Meter la pata: _____
- C** Japi: _____
- D** _____: _____
- E** _____: _____

2. Escribimos expresiones informales que utilizamos en nuestra región, luego interpretamos sus significados.

Expresiones informales	Significado
Cuesta un ojo de la cara.	Indica que algo es extremadamente caro o costoso.

3. De acuerdo a las imágenes escribimos expresiones informales.



El discurso: escritura y producción escrita



Un discurso es una forma de comunicación oral que se caracteriza por ser preparada, estructurada y expresada públicamente frente a una audiencia específica.



Actividades

- 1.** Completamos el siguiente discurso sobre el cuidado del medio ambiente, respetando su estructura textual y cumplir con su propósito comunicativo.

Partes del discurso	Palabras claves que expresan lo que quiero decir
Saludo: ➤ Cordial y amigable. ➤ Introducimos al tema.	¡Buenos días a todas y todos! Espero que ...
Introducción: ➤ Presentamos el tema de manera clara y llamativa. ➤ Podemos incluir una anécdota o pregunta.	¿Alguna vez te has preguntado por qué es importante cuidar nuestro planeta? Hoy exploraremos cómo ...
Desarrollo: ➤ Argumentamos a favor o en contra del tema. ➤ Datos o ejemplos que respalden los argumentos.	El medio ambiente nos proporciona aire limpio, agua potable y alimentos saludables. Sin embargo, ...
Conclusión: ➤ Recapitulamos los puntos principales. ➤ Llamamos a la acción o reflexión final.	Todos podemos ayudar a proteger el medio ambiente. Pequeñas acciones como ...
Despedida: ➤ Agradecemos por escuchar. ➤ Mensaje final positivo o inspirador.	Gracias a todas y todos por escucharme. Recuerden que ...

El verbo: conjugación, raíz y desinencia



La familia
sale de paseo.



Un verbo es una palabra que describe la acción o el estado de una persona, un animal o una cosa.



Actividades

- 1.** A partir de los siguientes verbos conjugamos en 1ra, 2da y 3ra persona, luego descomponemos en su raíz y su desinencia.

Verbo	Conjugación (1ra, 2da y 3ra persona)		Raíz	Desinencia
<u>Cantar</u>	Yo	Canto	Cant...	o
	Tú			
	Él, ella			
<u>Jugar</u>	Nosotros/as			
	Vosotros/as			
	Ellos/as			

- 2.** Conjugamos los siguientes verbos en tiempo presente, pasado o pretérito simple y futuro.

Verbo	1ra, 2da, 3ra persona	Tiempos verbales simples		
		Tiempo presente	Tiempo pasado o pretérito	Tiempo futuro
<u>Hacer</u>	Yo	hago	hice	haré
	Tú			
	Él, ella			
<u>Saber</u>	Nosotros/as			
	Vosotros/as	sabéis	supisteis	sabréis
	Ellos/as			

Palabras: anáfora, catáfora y elipsis



¡Qué emoción encontrarnos en este día tan especial!



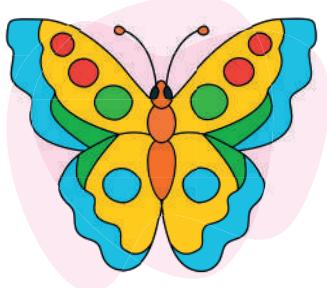
Sí. ¡Qué emoción compartir este momento juntos! ¡Qué emoción vivir cada instante de esta experiencia única!



Actividades

1. Leemos en voz alta e identificamos en el siguiente texto palabras anáforas (repetición), catáforas (anticipar) y elipsis (omisión). Luego, escribimos sobre las líneas.

Las mariposas perciben el sabor de las plantas de manera muy peculiar. Ellas tienen el sentido del gusto en las patas. Cuando las apoyan sobre las flores, hojas y otras superficies, perciben el sabor, la textura y la temperatura de estas.



Anáforas: _____

Catáforas: _____

Elipsis: _____

Las extenciones de agua actúan como imán para los pájaros. Unos acuden a beber; otros a pescar: desde la alta y elegante garza la cual se mantiene inmóvil mientras asecha a su presa, hasta el pequeño Martín el pescador, quien se sumerge fugazmente para atrapar su alimento.

Anáforas: _____

Catáforas: _____

Elipsis: _____



La tertulia: expresión oral



Una tertulia es una reunión informal y periódica de personas que se juntan para conversar sobre temas diversos, compartir opiniones, intercambiar ideas o simplemente disfrutar de la compañía mutua.



Actividades

- Realizamos una lectura en voz alta sobre la tertulia y respondemos cada pregunta subrayando la opción correcta.

La Tertulia

La tertulia es un encuentro informal donde un grupo de personas se reúne para discutir diversos temas, que pueden abarcar desde la literatura, el arte, la política entre otros. Estas reuniones fomentan el intercambio de ideas y la construcción de pensamiento crítico, además de servir como un espacio de socialización. La tradición de las tertulias se remonta a siglos atrás y han sido un componente clave en la cultura de muchos países hispanohablantes. En una tertulia, cada participante tiene la oportunidad de expresar sus opiniones, escuchar a los demás, promoviendo un ambiente de respeto y diversidad de pensamientos. Muchas veces, estas reuniones se acompañan de café o algunos refrescos, lo que añade un toque informal y cálido al encuentro. La relevancia de las tertulias radica en su capacidad para enriquecer el diálogo social y cultural, permitiendo el intercambio de perspectivas y la generación de nuevas ideas.

» ¿Qué es una tertulia?

- A Un encuentro formal para tomar decisiones.
- B Una reunión informal para discutir diversos temas.
- C Un evento de baile.
- D Una celebración religiosa.

» ¿Por qué son importantes las tertulias en la cultura social?

- A Porque permiten la creación de un club exclusivo.
- B Porque fomentan el diálogo social y cultural.
- C Porque son un método para hacer negocios.
- D Porque son una forma de entretenimiento sin valor educativo.

» ¿Cómo pueden las tertulias contribuir al pensamiento crítico?

- A Al permitir a los participantes escuchar solo a un experto.
- B Al promover el intercambio de ideas y opiniones diversas.
- C Al restringir el debate a un solo tema.
- D Al evitar la confrontación de opiniones.

» ¿Qué factor puede influir en la calidad de las discusiones en una tertulia?

- A La cantidad de participantes.
- B La preparación y conocimiento de los participantes sobre los temas discutidos.
- C De opiniones semejantes.
- D La duración de la tertulia.

2. Implementamos la estrategia en el aula denominada "El Círculo de los Tertulianos" y participamos en las siguientes actividades.

Actividad	Descripción
Tema del mes	<p>» Descripción: Seleccionamos un tema relevante (como un libro, un evento histórico o un tema ambiental). Las estudiantes y los estudiantes deben investigar y presentar su opinión.</p> <p>» Objetivo: Fomentar la investigación y el pensamiento crítico.</p>

Actividad	Descripción
Juego de rol	<p>» Descripción: Nos organizamos en equipos de trabajo y asumimos diferentes roles relacionados con un tema (por ejemplo, personajes de un libro). Deben defender sus puntos de vista en una discusión.</p> <p>» Objetivo: Promover la empatía y la comprensión de diferentes perspectivas.</p>
Caja de preguntas	<p>» Descripción: Colocamos preguntas en una caja relacionada con el tema de la tertulia. Sacamos una pregunta al azar y discutimos en grupos pequeños.</p> <p>» Objetivo: Estimular la curiosidad y el debate.</p>
Círculo de opiniones	<p>» Descripción: Nos organizamos en un círculo y compartimos en un minuto un tema específico, luego abrimos el debate.</p> <p>» Objetivo: Desarrollar habilidades de expresión oral y escucha activa.</p>
Diálogo sobre un texto	<p>» Descripción: Leemos un fragmento de un libro o un artículo. Luego, discutimos en grupos lo que nos provocó el texto y cómo se relaciona con nuestras vidas.</p> <p>» Objetivo: Conectar la lectura con la vida cotidiana y fomentar la reflexión.</p>

Actividad	Descripción
Debate estructurado	<p>➤ Descripción: Seleccionamos un tema controversial, por ejemplo: ¿Deberían los teléfonos móviles ser permitidos en la escuela?</p> <p>➤ Nos organizamos en dos grupos para argumentar a favor o en contra.</p> <p>➤ Objetivo: Desarrollar habilidades argumentativas y de respeto por las opiniones ajenas.</p>

3. Compartimos experiencias, noticias, lecturas, informes y otros en "El Círculo de los Tertulianos". Durante un mes de 3 a 4 tertulias.

Pisos ecológicos: la cuenca como productora, reservorio y fuente de agua para los sistemas de vida



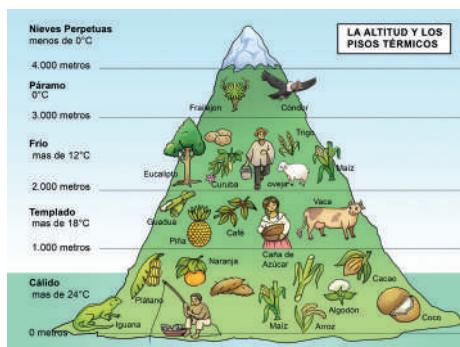
Los pisos ecológicos o térmicos son zonas que tienen características especiales, como la altitud, la temperatura, el brillo solar y el viento. Los pisos térmicos son cinco: cálido, templado, frío, páramo y nieves perpetuas.



Actividades

1.

Observamos la imagen e identificamos en el piso térmico que nos encontramos. Anotamos las características más relevantes dentro del recuadro.



Piso ecológico: _____

Clima: _____

Fauna: _____

Flora: _____

2.

Leemos y completamos la tabla con las características de los pisos térmicos.

Nieves Perpetuas:

Comprende las zonas que se ubican por encima de los 4.500 m.s.n.m.

Páramo:

Abarca los lugares localizados entre los 3.000 y 4.500 m.s.n.m.

(Continúa, siguiente página)

Frío:

Abarca las zonas que se ubican entre los 2.000 y 3.000 m.s.n.m.

Templado:

Abarca las zonas ubicadas entre 1.000 y 2.000 m.s.n.m.

Cálido:

Comprende los territorios que ese ubican entre 900 y 1.800 m.s.n.m.

3.

Leemos cada una de los enunciados y seleccionamos la respuesta correcta.

➤ En la zona del altiplano podemos encontrar:

- A** Árboles frondosos y una gran variedad de tipos de aves.
- B** Una gran cantidad de paja brava, cóndor, llama, etc.
- C** Una variedad de monos, loros y palmeras.
- D** Gran variedad de árboles y hortalizas.

➤ El piso térmico cálido tiene una temperatura de:

- A** 8 °C. o más.
- B** 24 °C. o más.
- C** -5 a 10 °C. o más.
- D** -8 °C. o más.

4.

Investigamos y respondemos las siguientes preguntas:

¿Por qué varía la diversidad de la flora en los distintos pisos ecológicos?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

¿De qué manera influye el mar en los climas de los diferentes pisos térmicos?

5.

Jugamos que pasaría, respondiendo las preguntas con respuestas fundamentadas:

¿Qué pasaría si sembramos una semilla de papaya en una zona altiplánica?

.....

¿Qué pasaría si llevamos a un cóndor al oriente boliviano?

.....

Biodiversidad en el Abya Yala



La biodiversidad en el Abya Yala incluye la diversidad de especies, incluidos animales, plantas, virus, bacterias en diferentes ecosistemas.



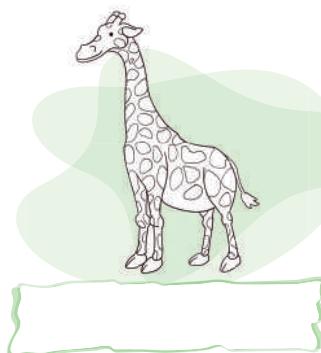
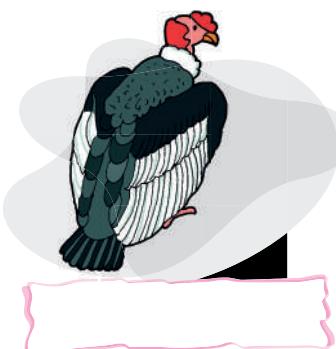
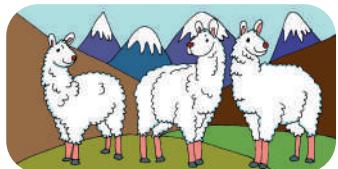
Actividades

1.

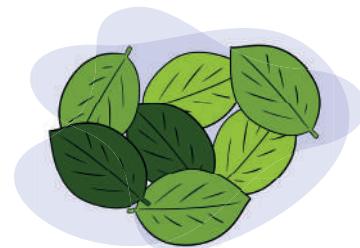
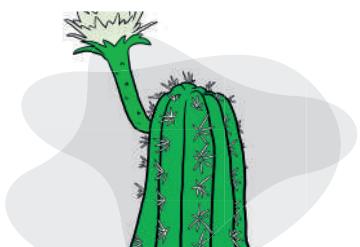
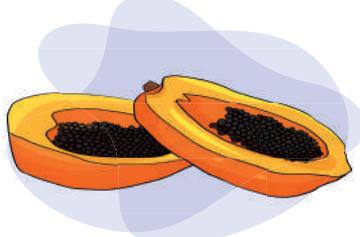
Dibujamos el territorio que comprende el Abya Yala en el siguiente recuadro:

A large, empty rectangular frame with a light green border, designed for the student to draw the Abya Yala territory.

2. Escribimos en los recuadros solo el nombre de la fauna nativa del Abya Yala.



3. Escribimos sobre la línea solo los nombres de la flora nativa del Abya Yala.



4.

Investigamos sobre la fauna y flora nativa del Abya Yala (América Latina). Luego, dibujamos en el mapa las especies de animales y plantas que encontramos.



Sistemas de agua convencionales y alternativos



Los sistemas convencionales de abastecimiento de agua se llaman así porque utilizan un procedimiento establecido para llevar agua potable a las viviendas de la ciudad o comunidad mediante una red de tuberías. En contraste, los suministros alternativos de agua para la comunidad se obtienen a través de diversos métodos, como la captación de agua de lluvia, pozos subterráneos, manantiales, entre otros.



Actividades

1. Analicemos la procedencia del agua mostrada en la imagen y respondemos las preguntas relacionadas.

¿Conoces la procedencia del agua que llega a tu hogar?



¿Conoces los procesos que tuvo que pasar el agua para llegar a tu hogar?

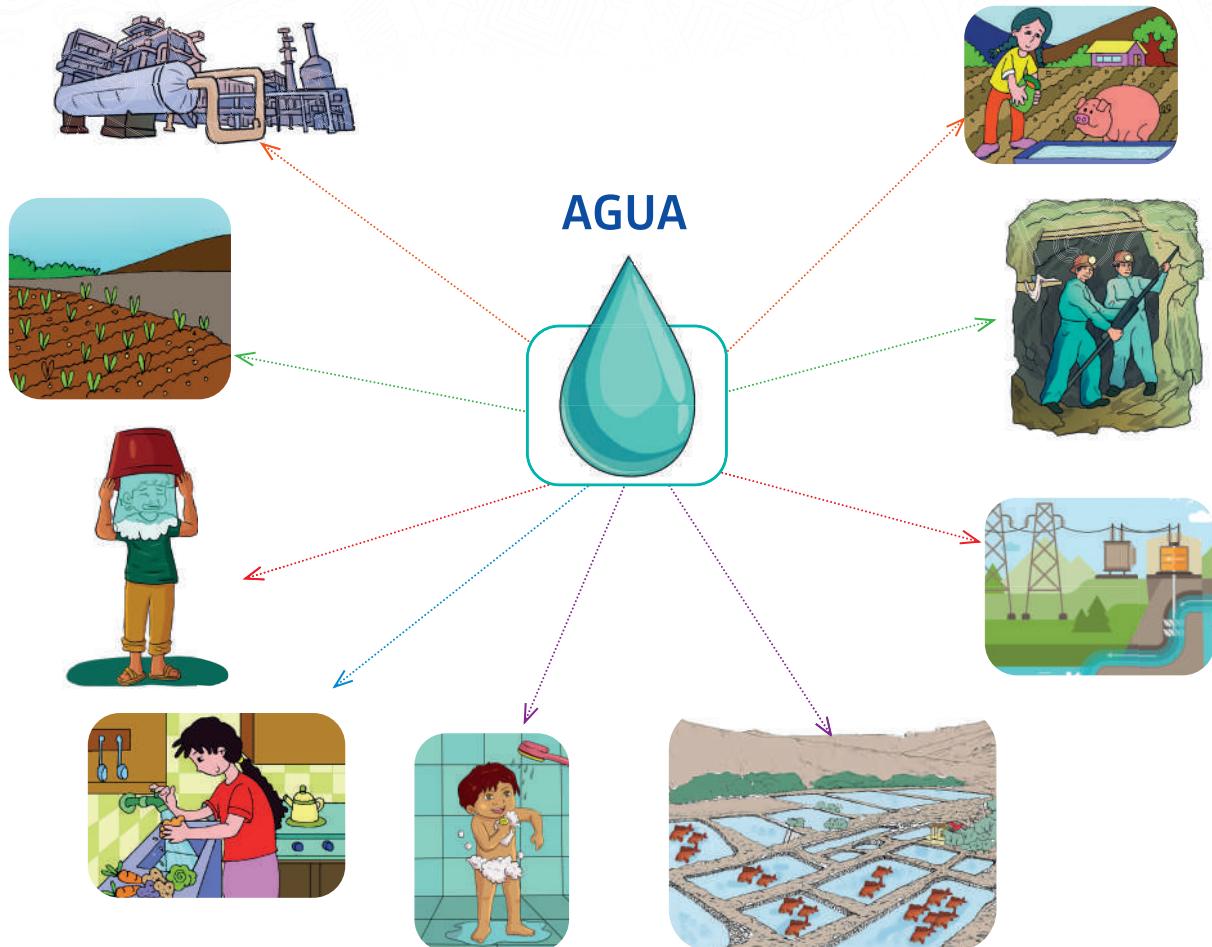
¿Cuán importante es el agua en tus actividades? ¿Por qué?

2. Observamos las imágenes e identificamos el tipo de distribución del agua (convencional o alternativo). Luego, escribimos en el recuadro correspondiente el tipo de distribución al que pertenece cada imagen.



3.

Observamos las imágenes e identificamos los usos del agua. Escribimos las respuestas sobre las flechas.



4.

Experimento

Pluviómetro casero

Objetivo:

Aumentar la sensibilización sobre la importancia del agua y el impacto de las precipitaciones en el medio ambiente, a través de la observación y el registro de datos climáticos.

Materiales:

- 1 botella de plástico.
- Tijera.
- Regla.
- Marcador.



● Hipótesis:

.....
.....

● Procedimiento:

1. Recortamos la parte superior de la botella de plástico.
2. Colocamos arena y un poco de agua dentro de la botella (para evitar que se caiga).
3. Luego, colocamos la parte superior de la botella boca abajo, usándola como un embudo.
4. Cuando llueva, colocamos el dispositivo en tu jardín o en un lugar donde caiga directamente la lluvia. Fuente:(Contemar,2023).



Anotamos lo observado

.....
.....
.....
.....

Después de haber realizado el experimento y con todos los datos obtenidos escribimos nuestras conclusiones.



Conclusiones:

.....
.....
.....

5.

Investigamos y respondemos las siguientes interrogantes.

¿Con el pluviómetro podemos medir la precipitación de nieve?

.....
.....
.....

¿Qué ocasionan las intensas lluvias?

Gestión integral de los residuos orgánicos e inorgánicos en el cuidado y protección de la Madre Tierra y sus sistemas de vida



La gestión integral de residuos es el proceso de manejar de manera responsable los desechos generados por diversas actividades humanas, provenientes de hogares, escuelas, mercados, fábricas, restaurantes, hospitales, calles y otros lugares. Los residuos se clasifican en orgánicos e inorgánicos, una gestión inadecuada de estos puede provocar contaminación del medio ambiente.



Actividades

1. Leemos las perspectivas de los pueblos indígenas, analizamos la información y respondemos a las preguntas.

Durante el Foro Permanente para las Cuestiones Indígenas que se celebra en la sede de la ONU en Nueva York, varias de esas comunidades de América Latina alzaron su voz para pedir a los gobiernos que respeten la naturaleza.

Además, reclamaron la consulta y el consentimiento de los pueblos afectados sobre proyectos de explotaciones de recursos naturales en sus territorios.

En una entrevista con la radio de Naciones Unidas, Ana María Guacho, una anciana indígena Quechua de la provincia del Chimborazo en Ecuador, habló sobre ese tema. Ana María Guacho es una "yachua" o médica naturista en su comunidad.

"Los gobiernos creen que son dueños de todo y entonces ellos negocian, venden y explotan nomás sin respeto a los pueblos indígenas. Hay veces que hay muchos desalojos, por ejemplo en la Amazonía. No aman a la humanidad o a la Madre Tierra, sino ellos aman al dinero más", puntualizó.

Por otra parte, Chishlu Palomino, una indígena Quechua de la comunidad Diego Tapara en Puno, Perú, también participante en el Foro, pidió el respeto a los conocimientos ancestrales de los pueblos originarios y habló de las explotaciones que hacen las transnacionales en las zonas donde viven.

"Lo perforan, así como esta sala son los túneles, los socavones donde están las minas y el cerro está encima, adentro ya no hay nada, es como la papa agusanada o la manzana podrida, que solamente de encima se ven bonitas y adentro están graves, y eso nos molesta a nosotros", dijo.

Ambas indígenas denunciaron la explotación salvaje de los recursos naturales en sus asentamientos y el impacto negativo de esos proyectos en sus comunidades.

Fuente: (Unidas, UNNews,2013).

➤ ¿Por qué ahora la gente de los pueblos indígena originarios se preocupa por el agua limpia?

.....

➤ ¿Cómo crees que era antes el agua de los ríos, pozos o manantiales?

.....

➤ ¿Quiénes contaminan el agua de los ríos?

.....

➤ ¿Qué pasa si la gente de los pueblos indígena originarios siguen bebiendo de los ríos contaminados?

.....

➤ ¿Cómo implementaría el saneamiento básico en esta realidad?

.....

2. En la tabla dibujamos la referencia correspondiente a cada uno de los pilares del saneamiento básico.

Pilares de saneamiento básico	
Agua segura: sin contaminantes para los seres vivos.	
Disposición sanitaria de excretas y aguas residuales: plantas de tratamiento de aguas residuales.	
Manejo sanitario de la basura: recolección, transporte, tratamiento de residuo y eliminación.	
Desinfección domiciliaria del agua: hervido, uso de productos desinfectantes y tratamiento con rayos ultravioleta (SODIS).	
Fauna nociva: mosquitos, vinchucas, ratones y otros.	

3.

Observamos las imágenes y escribimos en cada recuadro el tipo de manejo de basura.

**4.**

Coloreamos los contenedores según su nombre, luego unimos los desechos con una línea al contenedor que corresponde.

Vidrio

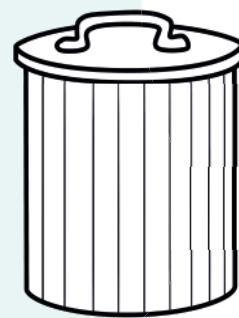
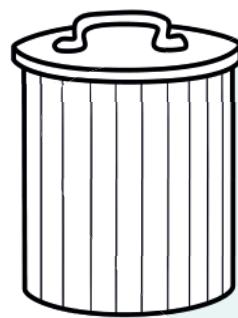
Tela

Papel

Huevo

Madera

Pescado



Orgánicos

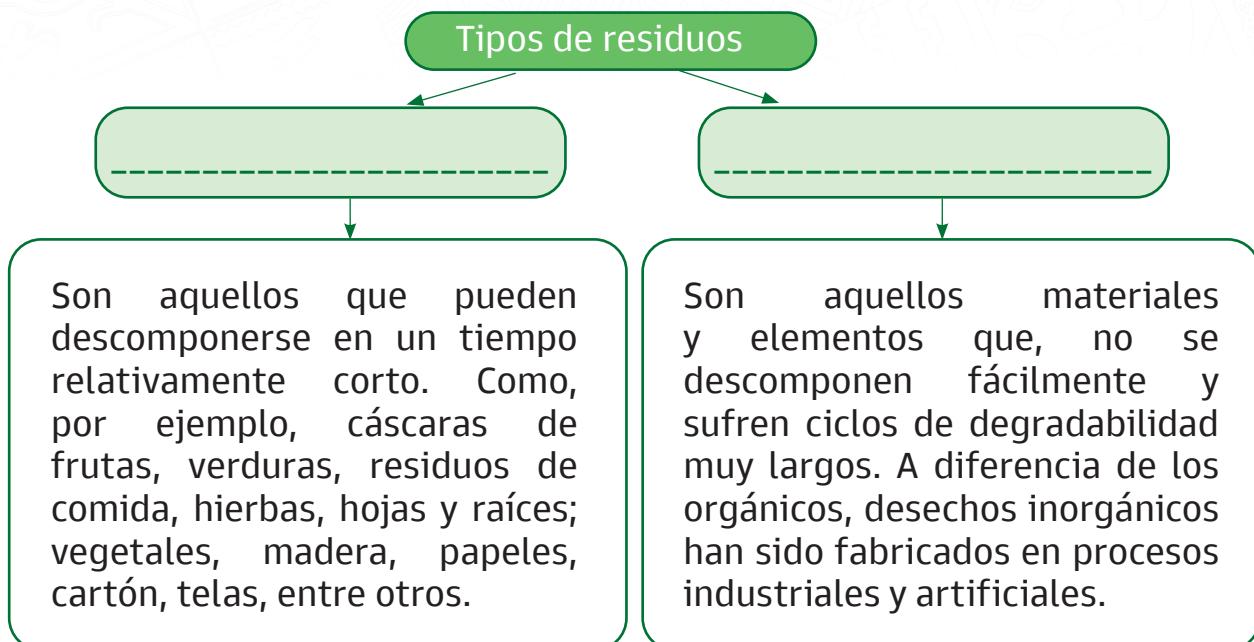
Inorgánicos

Bolsa

Manguera

5.

Escribimos sobre la línea punteada el tipo de residuo que corresponde (orgánicos e inorgánicos).



6.

Realizamos la lectura del siguiente informe y respondemos las preguntas.

Tratamiento de la basura en Bolivia. Las formas alternativas más usadas son quema (23%), botar a la calle o a algún terreno baldío (7%) y botar al río (7%). Sin embargo, a pesar de que la cobertura del recojo de basura sea del 100%, el problema de la basura continuaría, ya que Bolivia apenas recicla el 4% de las 5400 toneladas de basura que genera al día.

Por otro lado, según datos del Diagnóstico de la Gestión de Residuos Sólidos (2010), de los residuos sólidos generados a nivel nacional, la fracción orgánica representa el 55,2%, la fracción reciclable (papel, plástico y vidrio) el 22,1%, y el 22,7% se considera como residuos no aprovechables. Lo que significa que aproximadamente 75% de los residuos podrían ser aprovechados (MMAyA, 2012). Además, según datos del INE (2017), 83% de los residuos sólidos provienen de los hogares, 10% de los mercados, 4% de la industria y mataderos, 2% de áreas públicas y 1% de hospitales. Lo que quiere decir que el cambio se encuentra principalmente en los hábitos y decisiones de los hogares, además de políticas que promuevan la reducción, re uso y reciclaje.

Fuente: (Wanderley,2019)

» ¿Cuál de las alternativas usas para botar tu basura en tu ciudad o comunidad?

.....

» ¿Qué crees que hacen con la basura de los hospitales?

.....

» ¿Qué sentimientos o pensamientos nos provoca la basura en las calles?

.....

» Sugiere como podemos aprovechar la basura orgánica.

Los desastres no son naturales: amenazas vulnerabilidad, riesgos y desastres (mapa de amenazas y plan de emergencia)



Los desastres no naturales son eventos perjudiciales causados principalmente por la acción o errores humanos, o por la combinación de otros factores. Estos desastres pueden incluir una variedad de situaciones.



Actividades

Encontramos en la sopa de letras las siguientes palabras.

1.

MITIGACIÓN
MONITOREO
IMPACTO
RIESGO
EVALUACIÓN
DECLARATORIA
CONTINGENCIA
PREVENCIÓN

I	L	Z	Ó	Ü	Ñ	V	C	R	M	É	J	Q
K	M	L	H	C	W	J	R	O	A	X	M	R
T	N	P	E	Z	S	Q	N	F	X	E	Z	I
Ú	E	N	A	F	B	I	K	Ü	U	M	P	E
C	N	Á	S	C	T	G	V	B	Z	Y	F	S
W	N	P	Ü	O	T	F	N	É	K	X	Y	G
É	J	E	R	A	F	O	Z	Q	O	G	S	O
H	F	E	N	Ó	I	C	A	G	I	T	I	M
I	O	P	R	E	V	E	N	C	I	Ó	N	Í
N	I	E	V	A	L	U	A	C	I	Ó	Z	
P	R	E	V	E	N	C	I	Ó	N	B	Ñ	V
A	I	R	O	T	A	R	A	L	C	E	D	O
Ü	A	I	C	N	E	G	N	I	T	N	O	C

2. Relacionemos cada desastre natural con sus consecuencias correspondientes trazando una línea entre ellos.

Accidentes industriales

La deforestación masiva, que puede causar problemas ecológicos graves, incluyendo pérdida de biodiversidad y alteración de ciclos del agua.

Contaminación

Incluyen fallos en sistemas de tecnología crítica, como el colapso de redes de energía o ciberataques que comprometen infraestructuras importantes.

Desastres tecnológicos

De aire, agua o suelo debido a prácticas industriales inadecuadas, desechos tóxicos o emisiones nocivas.

Desastres ambientales

Como explosiones o derrames de sustancias químicas que afectan al medio ambiente y a las personas.

3. Leemos cada una de las preguntas y seleccionamos la respuesta correcta.

➤ ¿Qué es la prevención?

- A Es la aplicación de medidas para evitar que un evento se convierta en un desastre.
- B Conocer las amenazas y riesgos a los que estamos expuestos.
- C Es identificar los peligros y comunicar a todos los pobladores de la zona.
- D Es un fenómeno que se presenta y provoca desastres.

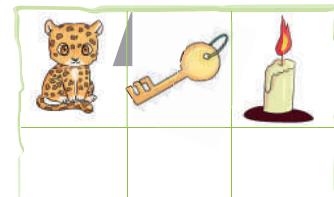
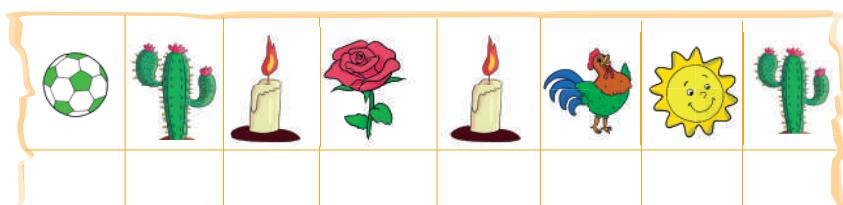
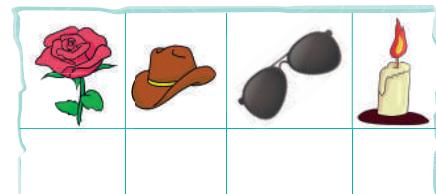
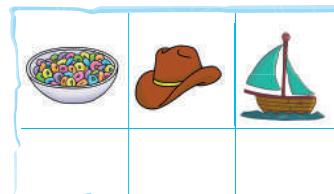
➤ ¿Cómo nos afecta construir casas en áreas de alto riesgo?

- A Nos convierte en personas vulnerables.
- B Nos convierte en personas inteligentes.
- C Nos convierte en personas responsables.
- D Nos convierte en personas felices.

4.

Encontramos el mensaje oculto en el recuadro de la izquierda y escribimos el texto correctamente en los recuadros de la derecha. Nos guiamos con las imágenes.

M	
A	
S	
P	
V	
L	
Q	
E	
R	
N	
I	
T	
U	

**5.**

Realizamos una lectura de este reporte y respondemos las preguntas.

Dos muertos y diez heridos en explosión en fábrica de municiones en Santiváñez.

Una explosión en una fábrica de municiones y explosivos en el municipio de Santiváñez, departamento de Cochabamba resultó en la muerte de dos personas y dejó al menos diez heridos la tarde de este martes.

Los primeros en denunciar el incidente fueron los pobladores locales, quienes alertaron a la Policía tras la explosión.

Los heridos fueron rápidamente trasladados a diversos centros médicos para recibir atención urgente.

Fuente: (Tiempos, 2024).

- ¿Qué pasó en la fábrica de municiones en Santiváñez?

- ¿Qué medidas de seguridad deberían implementarse en una fábrica de municiones para evitar explosiones como la del incidente en Santiváñez?

- ¿Cómo pueden los trabajadores de una fábrica de municiones prepararse para una emergencia como una explosión?

- ¿Por qué es importante tener un plan de emergencia y entrenamiento para las personas que viven cerca de una fábrica de municiones?

Elementos de la materia: tabla periódica



Los elementos de la materia son los bloques básicos de construcción que forman todo lo que vemos a nuestro alrededor. Imagina que la materia es como un gran rompecabezas. Cada pieza del rompecabezas es un elemento, y todos juntos forman diferentes cosas.



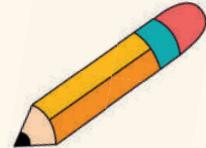
Actividades

1. Completamos la tabla con las características de la materia que se muestran en la imagen.

					Ingredientes	
Brillo	Textura	Peso	Sabor	Porosidad	Volumen	Olor

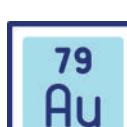
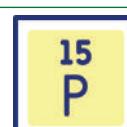
2.

Escribimos en la tabla la composición de los elementos que se muestran en la imagen.

Elementos	Composición	Simbología
		
		
		

3.

Investigamos a qué elemento corresponde cada simbología y completamos en la tabla.

Simbología del elemento	Nombre	¿Dónde lo encontramos?
		
		
		
		
		

4. Experimento

El punto triple

Objetivo:

Comprender como una sustancia puede estar en los tres estados de la materia al mismo tiempo.

Materiales:

- » 1 recipiente o vaso de vidrio.
- » 1 bolita de naftalina.
- » Colorante (puedes utilizar colorante de comida o de ropa).
- » Termómetro (debe ser uno que mida hasta 100 °C o más).
- » 1 olla.
- » 1 mechero de Bunsen o una hornalla.

Hipótesis:

.....
.....
.....

Procedimiento:

1. Echamos un poco de agua en la olla para calentar en el fuego de un mechero o una hornalla (siempre bajo la supervisión de un adulto).
2. Colocamos el termómetro en el agua y controlamos hasta que llegue a 82 °C.
3. Retiramos la olla del fuego y echamos el agua en el vaso o recipiente (con la ayuda de un adulto).
4. Teñimos el agua con unas gotitas de colorante.
5. Colocamos la bolita de naftalina y observar.

Respondemos las preguntas en torno al experimento.



¿Qué pasa con el agua caliente?

¿Cuál es el estado de las bolitas de naftalina?

¿Cuál es el punto triple de la naftalina?

Fuente:(Rojas,2023).

Después de haber realizado el experimento y con todos los datos obtenidos, escribimos nuestras conclusiones.



Conclusiones:

Energía eléctrica (electricidad), energía química y energía nuclear: noción, características, propiedades, fuentes, uso y cuidado



La energía es lo que hace que las cosas se muevan, cambien o funcionen. Es como el "combustible" que necesita para realizar su trabajo. **Por ejemplo:**

- La luz del sol da energía a las plantas para que crezcan.
 - La electricidad da energía a los aparatos como las luces y la televisión para que funcionen.
 - La comida nos da energía a nosotros para jugar, estudiar y hacer todas las cosas que nos gustan.



Actividades

1

Respondamos las preguntas.

- » ¿Qué ocupas para movilizarte diariamente?

 - » ¿Qué máquinas usan en tu casa para trabajar?

 - » ¿Qué máquinas usaban para distraerse?

 - » ¿Qué artefactos usaban para iluminar la casa?

 - » ¿Con qué frecuencia utilizan la energía y qué medidas toman para conservarla?

2. Observamos las imágenes y completamos en la tabla la energía que necesita y la característica de la misma.

Tipo de energía que necesita para su funcionamiento	Usos	Características de la energía
		
		
		
		

3. Completamos las oraciones con las siguientes palabras de los recuadros.

energía

centrales

peligrosa

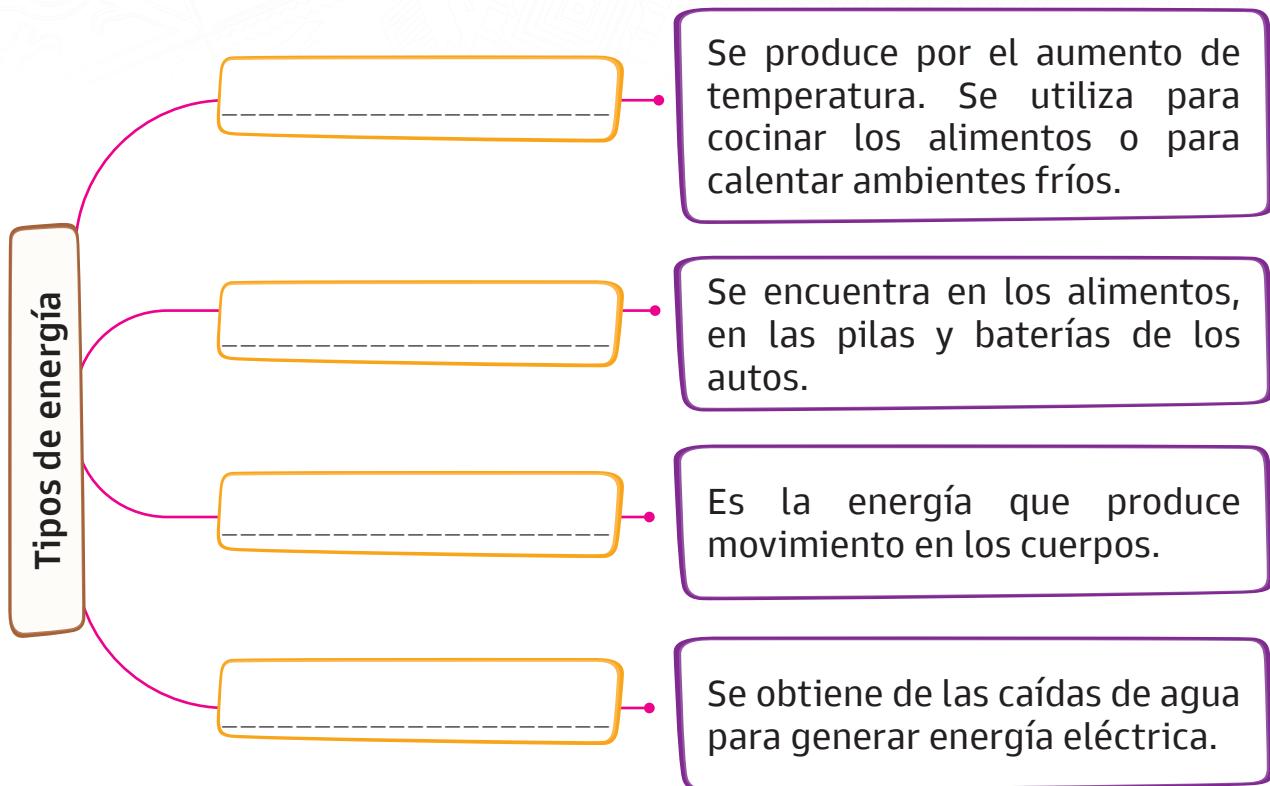
electricidad

nuclear

átomos

- » La _____ nuclear es una forma de energía que se obtiene al dividir _____, que son las pequeñas partes que forman todo.
- » La energía _____ puede producir mucha electricidad, pero también hay que tener cuidado con ella porque puede ser _____ si no se maneja bien.
- » Esta energía se usa para producir _____ en las _____ nucleares.

4. Escribimos en las líneas punteadas el tipo de energía correspondiente, utilizando los conceptos que aparecen a continuación.



5. Leemos con atención y seleccionamos la respuesta correcta.

» ¿Cómo se manifiesta la energía?

- A** La energía se manifestar en forma de sonido, luz, electricidad, calor, movimiento y magnetismo.
- B** La energía se manifiesta de manera natural para favorecer a los seres vivos.
- C** La energía se manifestar en forma de electricidad, sonido, color, sabor y magnetismo.
- D** La energía se manifiesta a partir del movimiento y el calor.

» ¿Qué es la energía?

- A** La energía es un elemento que guía y modifica actividades del ser humano.
- B** La energía es una fuerza invisible que nos ayuda a producir movimiento, luz, calor o electricidad.
- C** La energía es una fuerza que se puede ver en los equipos que utilizamos para trabajar.
- D** La energía son mecánicas, eólicas, químicas, nucleares, solar e hidráulica.

6. Experimento

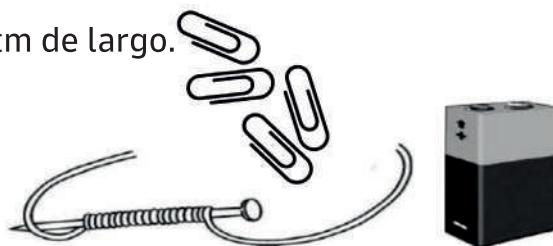
Construyamos un electroimán

Objetivo:

Identificar la fuerza magnética que se produce a través de la conducción de la energía eléctrica y la fabricación de un electroimán.

Materiales:

- » 1 clavo de hierro o acero de 15 cm de largo.
- » 1 batería cuadrada.
- » 1 metro de cable de cobre.
- » 1 caja de alfileres.
- » 2 clips.



Hipótesis:

.....
.....

Procedimiento:

1. Colocamos un clip en cada uno de los extremos del cable.
2. Enrollamos el cable entorno al clavo, dándole diez vueltas.
3. Colocamos cada uno de los clips sujetados al cable en los distintos polos de la batería, (uno en el lado positivo y otro en el negativo).
4. Introducimos la punta del clavo en la caja de alfileres.
5. Enrollamos 10 vueltas más el cable entorno al clavo.
6. Introducimos nuevamente la punta del clavo en la caja de alfileres.
7. Enrollamos la mayor cantidad de cable entorno al clavo de la forma más seguida posible.
8. Introducimos la punta del clavo en la caja de alfileres.

Fuente: (Rojas, 2014).

 Respondemos las preguntas en torno al experimento.



1. ¿Cuántos alfileres atrae en la primera vez que se introduce el clavo?

2. ¿Cuántos alfileres fueron atraídos en la segunda oportunidad?

3. ¿Cuándo se atrajeron más alfileres hacia la punta del clavo? ¿Por qué?

Después de haber realizado el experimento y con todos los datos obtenidos escribimos nuestras conclusiones.



Conclusiones:

 **7. Investigamos sobre la electricidad y respondemos las preguntas relacionadas con el tema.**

- ¿Qué pasa si hay un corto circuito en la casa?

- ¿Qué ocurre si el cuerpo humano hace contacto directo con la corriente eléctrica?

- ¿Qué aspectos de nuestra vida cotidiana se verían afectados si la energía eléctrica dejara de estar disponible?

- ¿Qué consecuencias tendría para nuestro cuerpo si dejáramos de consumir alimentos?

- ¿Qué impacto tiene el uso de combustibles fósiles en el medio ambiente?

8.

Investigamos sobre la energía química y completamos los recuadros con la información encontrada.

1. Portada

Título:

Nombre del autor:

Fecha:

3. Imágenes

2. Introducción

¿Qué es la energía química?

Ejemplo:

4. ¿Dónde encontramos energía química?

-
-
-

5. ¿Cómo funciona la energía química?

6. Conclusión

7. Fuentes

Socializamos nuestra investigación con nuestras compañeras y compañeros, generando debate y reflexión sobre la información recolectada.

Multiplicación y división de números enteros



Multiplicación de Z con 1, 2 y 3 dígitos

Recordamos

Veamos $\underbrace{5 + 5 + 5 + 5}_{\text{4 veces}} = 5 \times 4 = 20$

Ejemplo	Ley de signos de la multiplicación	Ejemplo
Positivo	$(+) (+) = +$ $(-) (-) = +$	$(+8)(+5) = +40$ $(-7)(-9) = +63$
Negativo	$(+) (-) = -$ $(-) (+) = -$	$(+2)(-9) = -18$ $(-5)(+8) = -40$



Actividades

1

Realizamos las multiplicaciones según la ley de los signos.

A $(+5)(+5) = \boxed{}$

B $(+8)(+9) = \boxed{}$

C $(+12)(+5) = \boxed{}$

D $(-58)(-8) = \boxed{}$

E $(-52)(-7) = \boxed{}$

F $(-12)(-74) = \boxed{}$

G $(-458)(+2) = \boxed{}$

H $(-854)(+6) = \boxed{}$

I $(-7.704)(+9) = \boxed{}$

J $(+789)(-56) = \boxed{}$

K $(+235)(-41) = \boxed{}$

L $(+458)(-63) = \boxed{}$

M $(+4.585)(-1) = \boxed{}$

N $(+1)(-454) = \boxed{}$

O $(+89)(-632) = \boxed{}$

Propiedades de la multiplicación de Z

Ejemplo	Ley de signos de la multiplicación	Ejemplo
Comutativa	$a \times b = b \times a$	$(+5) \times (-8) = (-8) \times (+5)$ $-40 = -40$
Asociativa	$(ab)c = c(ab)$	$[(-3) \times (+2)] \times (-4) = (-3) [(+2) \times (-4)]$ $(-6) \times (-4) = (-3) \times (-8)$ $+24 = +24$

Ejemplo

Neutro	$a \times 1 = a$	$(-45) \times 1 = -45$
Nulo o absorbente	$a \times 0 = 0$	$(-84) \times 0 = 0$
Distributiva	$a \times (b+c) = a \times b + a \times c$	$5 \times (8+9) = 5 \times 8 + 5 \times 9$

2 Completamos las igualdades y escribimos la propiedad que ha sido aplicada.

A $(+4) \times (-72) = (-\underline{\hspace{1cm}}) \times (+4)$

B $(+74) \times \underline{\hspace{1cm}} = 0$

C $[(-8) \times (+5)] \times (\underline{\hspace{1cm}}) = (-8) \times [(52) \times (-7)]$

D $(-85) \times (\underline{\hspace{1cm}}) = 85$

E $(\underline{\hspace{1cm}}) \times (-97) = -97$

F $[(-5) + (+9)] \times (\underline{\hspace{1cm}}) = 10 - 18 = -8$

División de Z con 1, 2 y 3 dígitos**Ejemplo****Ley de signos de la división****Ejemplo**

Positivo

$$\begin{aligned} (+) \div (+) &= + \\ (-) \div (-) &= + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (+8) \div (+2) &= +4 \\ (-20) \div (-10) &= +2 \end{aligned}$$

Negativo

$$\begin{aligned} (+) \div (-) &= - \\ (-) \div (+) &= - \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (+9) \div (-3) &= -3 \\ (-48) \div (+6) &= -8 \end{aligned}$$

3 Realizamos las divisiones según la ley de signos.

A $(+10) \div (+5) = \underline{\hspace{1cm}}$

B $(+45) \div (+9) = \underline{\hspace{1cm}}$

C $(+120) \div (+5) = \underline{\hspace{1cm}}$

D $(-72) \div (-9) = \underline{\hspace{1cm}}$

E $(+78) \div (-6) = \underline{\hspace{1cm}}$

F $(-336) \div (-8) = \underline{\hspace{1cm}}$

- | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| (G) $(+1.302) \div (-42) =$ | <input type="text"/> | (H) $(-300) \div (+25) =$ | <input type="text"/> | (I) $(+168) \div (-12) =$ | <input type="text"/> |
| (J) $(+315) \div (+35) =$ | <input type="text"/> | (K) $(-560) \div (+56) =$ | <input type="text"/> | (L) $(+180) \div (+9) =$ | <input type="text"/> |
| (M) $(+180) \div (-15) =$ | <input type="text"/> | (N) $(-572) \div (+52) =$ | <input type="text"/> | (O) $(+504) \div (-42) =$ | <input type="text"/> |

Propiedades de la división de Z

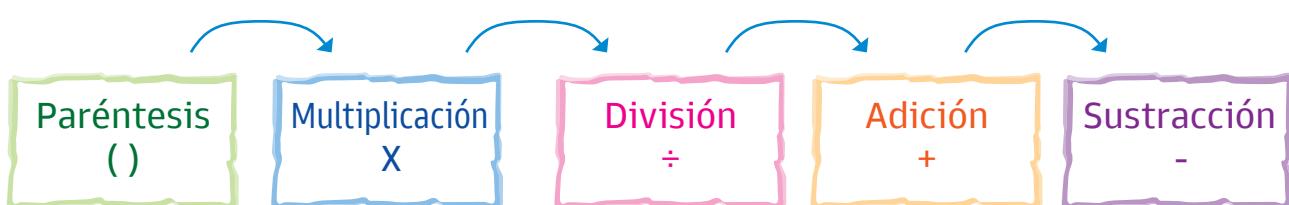
Ejemplo	Propiedades de la división	Ejemplo
No es comutativa	$a \div b \neq b \div a$	$2 \div 1 \neq 1 \div 2$
No es asociativa	$(a \div b) \div c \neq a \div (b \div c)$	$(24 \div 4) \div 2 \neq 24 \div (4 \div 2)$ $(6) \div 2 \neq 24 \div (2)$ $3 \neq 12$
Cero dividido	$0 \div a = 0$	$0 \div 85 = 0$
No se puede dividir entre cero	$a \div 0$	No existe
Distributiva	$(a+b) \div c = a \div c + b \div c$	$(9+6) \div 3 = 9 \div 3 + 6 \div 3$

4 Completamos la división con los números enteros que igualen al resultado de la operación.

- | | | |
|---|--|--|
| (A) $(+42) \div \underline{\quad} = +7$ | (B) $(-20) \div \underline{\quad} = -20$ | (C) $(-8) \div \underline{\quad} = +1$ |
| (D) $\underline{\quad} \div (-9) = +6$ | (E) $\underline{\quad} \div (-6) = +5$ | (F) $(-9) \div \underline{\quad} = +9$ |
| (G) $(+12) \div \underline{\quad} = -4$ | (H) $(-64) \div \underline{\quad} = +8$ | (I) $(-8) \div \underline{\quad} = -2$ |

Polinomios aritméticos de Z

Jerarquía de las operaciones.



Simplificación de signos y paréntesis

Ejemplo

Hallamos el valor de la expresión: $-35 - \{ -45 - [- (5 - 28) - (- 17)] \}$

Solución:

$$\begin{aligned}
 &= -35 - \{ -45 - [- (5 - 28) - (- 17)] \} && \text{Suprimimos los paréntesis.} \\
 &= -35 - \{ -45 - [-5 + 28 - (-17)] \} && \text{Sumamos } -5 + 28 = +23. \\
 &= -35 - \{ -45 - [23 - (-17)] \} && \text{Se suprime los paréntesis.} \\
 &= -35 - \{ -45 - [23 + 17] \} && \text{Sumamos } +23 + 17 = +40 \\
 &= -35 - \{ -45 - [40] \} && \text{Suprimimos los corchetes.} \\
 &= -35 - \{ -45 - 40 \} && \text{Restamos } -45 - 40 = -85 \\
 &= -35 - \{ -85 \} && \text{Suprimimos las llaves.} \\
 &= -35 + 85 && \text{Sumamos } -35 + 85 = +50 \\
 &= 50
 \end{aligned}$$

El resultado de: $-35 - \{ -45 - [- (5 - 28) - (- 17)] \} = 50$

5 Realizamos las operaciones suprimiendo los signos de agrupación.

(A) $4 + [6-(4+7)+6] = \boxed{}$

(B) $4 + [7-(4-1)+(6-2)]+[-3-(-7)+12]=\boxed{}$

(C) $24 - \{8+ [-12-(-8)+10]\} = \boxed{}$

(D) $3 - [(2-3)+4-(6+7)-(14-13)+(-7)] = \boxed{}$

(E) $54-(-54)+54- [-54-(-54)] = \boxed{}$

(F) $4-\{-4-[-3+(-8)]-[-8+3]+7\}=\boxed{}$

(G) $[-(2+1)+(-3)]-\{-2+[-(-5)+2]\}=\boxed{}$

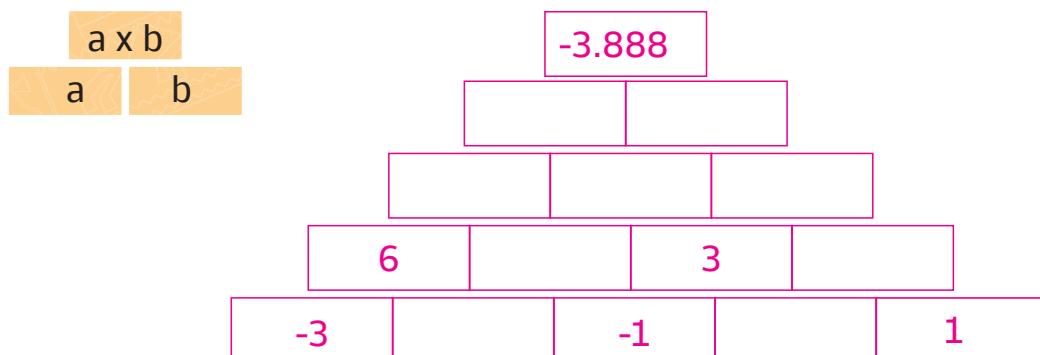
(H) $-6-(+12)-(-21)+[-(26+11)-15]=\boxed{}$

(I) $8-[-(4)-(+6)]-\{-[-3+(-2+1)-(-3)]\}=\boxed{}$

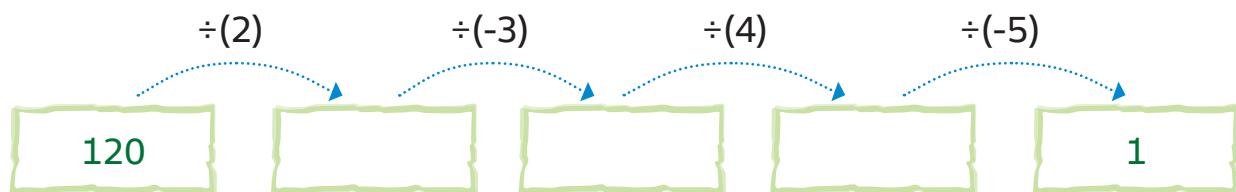
(J) $-6+[(2)-(-8)]+\{(-3+4)-(-5+4)+9\}=\boxed{}$

Operaciones combinadas

- 6** Completamos la pirámide con el siguiente patrón.



- 7** En los recuadros, completamos las secuencias tomando en cuenta el valor de la división.



- 8** Un número entero multiplicado por 6 da como resultado – 1.800. ¿Qué números es?

- 9** Leemos y seleccionamos la opción correcta.

Andrea, resuelve un examen de 20 preguntas. Por las respuestas correctas obtiene 5 puntos y por las respuestas incorrectas pierde 3 puntos.

Andrea, tiene 8 respuestas correctas, ¿cuál es la operación de las respuestas incorrectas?

- A** $(-3) \times 8$ **B** $(-3) \times 12$ **C** $5 \times (8)$ **D** $(-5) \times 8$



Razones y proporciones



Razón de cantidades homogéneas

La razón es el resultado de comparar dos o más cantidades, la misma puede expresarse mediante una fracción.

Jerarquía de las operaciones.

Antecedente → a
 Consecuente → b ; $b \neq 0$ ← Diferente de cero

La razón inversa tiene como producto la unidad.

$$\frac{a}{b} \times \frac{b}{a} = 1$$

Ejemplo

La razón entre 80 y 240 se puede escribir como:

$$\frac{80}{240} \xrightarrow{\text{antecedente}} \xrightarrow{\text{consecuente}}$$

Una razón tiene un valor asociado k , que corresponde al antecedente y el consecuente ($a/b = k$ o $a:b = k$).

$$\frac{80}{240} = \frac{1}{3}$$

El valor asociado de $k = 1/3$



Actividades

- 1.** Encontramos la razón y el valor asociado.

(A) $\frac{8}{32} = \underline{\hspace{2cm}} ; k = \underline{\hspace{2cm}}$

(B) $\frac{10}{4} = \underline{\hspace{2cm}} ; k = \underline{\hspace{2cm}}$

(C) $\frac{9}{15} = \underline{\hspace{2cm}} ; k = \underline{\hspace{2cm}}$

(D) $\frac{20}{40} = \underline{\hspace{2cm}} ; k = \underline{\hspace{2cm}}$

(E) $\frac{36}{24} = \underline{\hspace{2cm}} ; k = \underline{\hspace{2cm}}$

(F) $\frac{320}{240} = \underline{\hspace{2cm}} ; k = \underline{\hspace{2cm}}$

Razón aritmética o por diferencia

La razón se obtiene restando el consecuente y el antecedente.

$$a - b = r \rightarrow \text{Razón aritmética}$$

Antecedente \leftarrow Consecuente

Ejemplo

Analizamos el siguiente ejemplo:



María tiene 26 años.

Su hija tiene 3 años.

La razón aritmética (R.A.) es: $26 - 3 = 23$

R.A. $a - b = r$ (razón aritmética)

- 2.** Encontramos la razón aritmética.

(A) 6 y 8 R.A. = $\underline{\hspace{2cm}}$

(B) 11 y 9 R.A. = $\underline{\hspace{2cm}}$

(C) 20 y 15 R.A. = $\underline{\hspace{2cm}}$

(D) 23 y 45 R.A. = $\underline{\hspace{2cm}}$

(E) 30 y 12 R.A. = $\underline{\hspace{2cm}}$

(F) 5 y 2 R.A. = $\underline{\hspace{2cm}}$

Razón geométrica (R.G.)

Se obtiene realizando la división:

$$\text{Antecedente} \leftarrow \frac{9}{15} = K \rightarrow \text{Razón geométrica}$$

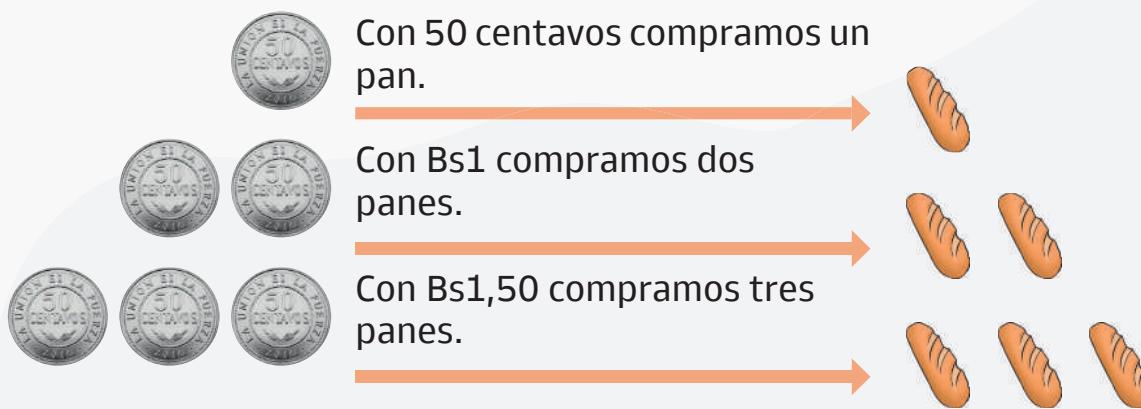
3. Encontramos la razón geométrica de los siguientes ejercicios.

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| (A) 25 y 81 R.G = | (B) 40 y 120 R.G = |
| (C) 80 y 160 R.G = | (D) 3 y 30 R.G = |
| (E) 8 y 24 R.G = | (F) 49 y 121 R.G = |

Proporción directa

Es una relación de aumento directo que está relacionado con la cantidad.

Ejemplo

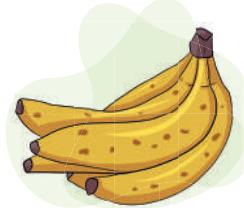


4. Completamos la tabla de proporcionalidad directa con la edad de un padre y su hijo.



Edad (padre)	28	29		31	32
Edad (hijo)	4		6		

5. Completamos de la tabla con el precio según la proporcionalidad directa.



Plátanos	Precio
25 plátanos	Bs8
50 plátanos	
100 plátanos	



Proporción inversa

Es una relación que disminuye, es decir una cantidad de datos aumenta, la otra cantidad disminuye en la misma proporción.

Ejemplo

➤ Tenemos 6 chocolates y lo repartimos en partes iguales.



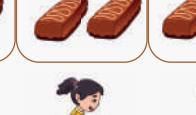
A 1 niño le corresponde 6 chocolates.



A 2 niños le corresponden 3 chocolates.



A 3 niños le corresponde 2 chocolates.



Niños	Chocolate
1	6
2	3
3	2

La proporcionalidad inversa es cuando una cantidad aumenta y la otra disminuye.

➤ Hay 2 pintores que tardan 12 días en pintar una casa, ¿cuánto tardarán diferentes pintores en realizar el mismo trabajo?

Pintor	Días
1	
2	12
3	
4	

①

Pintor	Días
1	
2	x12
3	
4	

Multiplicamos
 $2 \times 12 = 24$.

= 24

②

Colocamos
todos = 24.

Pintor	Días
1	
2	x12
3	
4	

= 24
= 24
= 24
= 24

③

En la primera
fila buscamos
un número que
multiplicado
es igual a 24.

Pintor	Días
1	x24
2	x12
3	
4	

= 24
= 24
= 24
= 24

④

Buscamos un
número que
multiplicado
es igual a 24
para cada fila.

Pintor	Días
1	x24
2	x12
3	x8
4	x6

= 24
= 24
= 24
= 24

6. Tenemos 20 perros que terminan un quintal de comida balanceada en 10 días. ¿Cuánto tardaran 40 perros en terminar el mismo quintal de comida balanceada?

Perros	Días
20	10
40	

7. Completamos la tabla de proporcionalidad inversa.

Magnitud A	4	2		1
Magnitud B	20		10	

8. Completamos la tabla de proporcionalidad inversa.

Niños	2		6	8	
Dulces		24		9	6

Regla de tres simple

Una regla de tres simple es un procedimiento que sirve para hallar el valor desconocido de una magnitud, donde dos magnitudes están relacionadas proporcionalmente.

Ejemplo

Si compramos en la tienda 4 panes con 2 bolivianos. ¿Cuántos panes podremos comprar con 20 bolivianos?

Solución. Pasos a seguir:

① Agrupamos datos

Panes	Dinero
4	2
x	20

X es la cantidad de panes que desconocemos si compramos con Bs20

② Multiplicamos en diagonal

Panes	Dinero
4	2
x	20

③ Número que quedo solo divide

Panes	Dinero
4	2
x	20

$$4 \times 20 = 80 \div 2 = 40$$

X= 40, la cantidad de panes que podemos comprar con 20 bolivianos es 40.

Regla de tres simple directa

Ambas magnitudes aumentan de manera proporcional.

Ejemplo

Para preparar un bizcocho se necesita 4 huevos para 8 personas. ¿Cuántos huevos se necesitan para 24 personas?

Solución Pasos a seguir:

Aumenta

huevos	personas
4	8
x	24

Aumenta

Regla de tres simple inversa

Es inversa cuando las magnitudes que intervienen son inversamente proporcionales, es decir, una magnitud aumenta, la otra magnitud disminuye.

Ejemplo

Si 3 obreros hacen una obra en 15 días, ¿cuántos días demorarán 10 obreros en realizar la misma obra?

Solución Pasos a seguir:

Aumenta

obreros	días
3	15
10	x

Disminuye

9. Si 3 balones cuestan Bs150. ¿Cuánto cuesta 7 balones?
10. Se tiene planeado construir un muro con 18 obreros en 24 días, pero solo se pudieron contratar a 6 obreros. ¿En cuántos días construirán el muro?
11. En un día de trabajo de 8 horas un obrero ha fabricado 10 cajas. ¿Cuántas horas tomará en fabricar 25 cajas?
12. 10 pintores tardan 16 días en pintar una casa. ¿Cuánto tardarán en hacerlo 8 pintores?
13. 5 paquetes de chocolate son para 20 niñas. ¿Cuántos paquetes de chocolates se necesitarán para 32 niñas?
 - A 8 paquetes
 - B 6 paquetes
 - C 7 paquetes
 - D 2 paquetes
14. Si para pintar 180 metros de pared se necesitan 24 litros de pintura. ¿Cuántos litros se necesitan para pintar una superficie de 270 metros?
 - A 24 l
 - B 18 l
 - C 12 l
 - D 36 l

Tanto por ciento



Porcentajes

El porcentaje es un símbolo matemático que representa una cantidad dada como una fracción en 100 partes iguales también se le llama comúnmente como tanto por ciento donde por ciento significa de cada 100 unidades.

Ejemplo

Si el 60 por ciento de la población son mujeres, esto quiere decir que de cada 100 personas 60 son mujeres.



$$60\% = \frac{60}{100} = 0,6\%$$

↓ Porcentaje ↓ Decimal
 ↓ Fracción



Actividades

1. Representamos en porcentaje, fracción y decimal.

(A) Si el 80 por ciento de la población son felices.

(B) Si el 70 por ciento de la población tiene una mascota.

(C) Si el 90 por ciento de la población maneja un teléfono móvil.

Ejemplo

Dividimos porcentaje entre decimal.

Porcentaje Decimal

$$2\% \rightarrow 0,02$$

$$5\% \rightarrow 0,05$$

$$12\% \rightarrow 0,12$$

2. Dividimos los siguientes porcentajes.

(A) $3\% \dots$

(B) $13\% \dots$

(C) $34\% \dots$

(D) $7\% \dots$

(E) $50\% \dots$

(F) $95\% \dots$

Ejemplo

Cuál es el 60% de 500?

Primero dividimos entre 100

Segundo multiplicamos

$$: 60\% / 100\% \rightarrow 0,60$$

$$: 500 \times 0,60 = 300$$

3.

Resolvemos los siguientes ejercicios de porcentajes.

(A) ¿Cuál es 15% de 800?

(B) ¿Cuál es 15% de 200?

(C) ¿Cuál es 80% de 700?

(D) ¿Cuál es 75% de 500?

(E) ¿Cuál es 25% de 400?

(F) ¿Cuál es 45% de 300?

(G) ¿Cuál es 20% de 500?

(H) ¿Cuál es 50% de 400?

Ejemplo

Tenemos 10 autos, ¿qué porcentaje representa 3 autos?

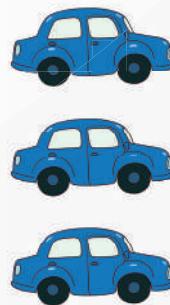
Solución:

10 autos = 100%

3 dividimos entre 10.

$$\frac{3}{10} \times 100\% = 30\%$$

Los tres autos representan el 30% de los 10 autos.

**4.**

¿Qué porcentaje representa 3 estudiantes de 7?

5.

¿Qué porcentaje representa 96 de 480?

6.

¿Qué porcentaje representa 16 de 320?

7.

¿Qué porcentaje representa 850 de 5.000?

8.

¿Qué porcentaje representa 80 de 450?

9.

¿Qué porcentaje representa 35 de 580?

Tanto por ciento más

Ejemplo

Para aumentar una cantidad en un porcentaje:

- Aumentar 80 en un 20%.
- Calculamos cuánto representa el 20%:

$$\frac{80 \times 20}{100} = \frac{1.600}{100} = 16$$

El aumento es $80 + 16 = 96$

10. ¿Encontramos el porcentaje de aumento?

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| (A) Aumentar 60 en un 20% | (B) Aumentar 80 en un 10% |
| (C) Aumentar 100 en un 20% | (D) Aumentar 150 en un 30% |
| (E) Aumentar 40 en un 15% | (F) Aumentar 90 en un 25% |

Tanto por ciento menos

Ejemplo

Para disminuir una cantidad en un porcentaje:

- Disminuye 60 en un 10%.
- Calculamos cuánto representa el 10%:

$$\frac{60 \times 10}{100} = \frac{600}{100} = 6$$

El descuento es $60 - 6 = 54$

11. ¿Encontramos el porcentaje a disminuir?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (A) Disminuir 80 en un 20% | (B) Disminuir 150 en un 10% |
| (C) Disminuir 100 en un 10% | (D) Disminuir 200 en un 30% |
| (E) Disminuir 90 en un 25% | (F) Disminuir 100 en un 50% |

Interés simple

El interés es la cantidad que se paga por usar el dinero que se pide en préstamo o la cantidad obtenida por invertir dinero.

El interés simple es aquel que no suma al capital; se calcula y se paga periodo a periodo.

Usamos la siguiente formula:

Si el tiempo está dado en años:	Si el tiempo está dado en meses:	Si el tiempo está dado en días:	Donde:
$i = \frac{c \times t \times r}{100}$	$i = \frac{c \times t \times r}{1.200}$	$i = \frac{c \times t \times r}{36.000}$	i = interés c = capital t = tiempo r = tasa porcentual

12. Calculamos el interés simple que produce un capital de Bs9.000 en 7 meses con un 5% anual.
13. Calculamos el interés simple que produce un capital de Bs4.000 en un año con un 2,5% anual.
14. Calculamos el interés simple que produce un capital de Bs7.000 en 6 meses con un 3% anual.
15. Calculamos el interés simple que produce un capital de Bs60.000 en 12 meses con un 5% anual.
16. Calculamos el interés simple que produce un capital de Bs90.000 en un año y medio con un 4% anual.
17. Calculamos el interés simple que se debe pagar por un préstamo de Bs50 al 2% mensual a 2 meses.
18. ¿Qué interés simple al cabo de un año si invertí Bs9.000 al 2% anual?

Sistema Internacional de Medidas, no convencionales del contexto



Sistema internacional de medidas

■ 1 centímetro = 10 milímetros

■ 1 pulgada = 2,54 centímetros

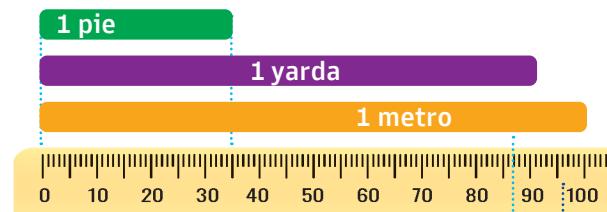
■ 1 pie = 30,48 centímetros

1cm

1 pulgada



■ 1 yarda = 91,44 centímetros



Actividades

- Si Pedro mide 1,25 metros y María mide 1,29. ¿Quién es más alto?

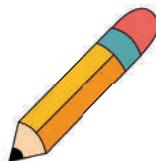


- Respondemos las preguntas de acuerdo a la actividad.

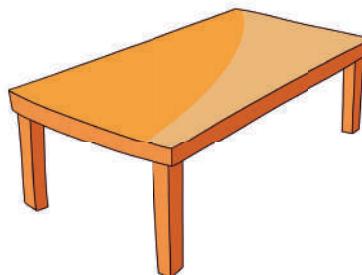
- A** Utilizamos una regla y medimos el cuaderno. ¿Cuánto mide?



- B** Medimos el lápiz. ¿Cuánto mide?



- Medimos la mesa con cinta métrica o flexómetro.



4. Averiguamos las medidas de nuestra habitación.

Ejemplo

Convertimos 7 metros a centímetros.

Procedimiento Pasos a seguir:

- ① Recordar que 1 metro = 100 centímetros
- ② Colocamos los datos en columnas.

Metros	Centímetros
7m	x

- ③ Colocamos en la columna correspondiente la equivalencia del metro.

Metros	Centímetros
1m	100 cm

- ④ Lo que está en metros lo colocamos en el lugar correspondiente.

Metros	Centímetros
1m	100 cm
7m	x

- ⑤ Aplicamos la regla de tres simple.

Metros	Centímetros
1m	100 cm
7m	x

- ⑤ Realizamos la operación simplificando las unidades de medida.

$$\frac{7m \times 100cm}{1 m} = 700 \text{ cm}$$

➤ 7 metros equivale a 700 cm.

5. Convertimos los metros a centímetros.

A 5 metros

B 2 metros

C 100 metros

D 15 metros

E 85 metros

F 30 metros

G 45 metros

H 125 metros

I 114 metros

J 150 metros

6. Convertimos las medidas según el caso indicado.

A 8 metros a milímetros.

B 3 kilómetros a metros.

C 4 kilómetros a centímetros.

D 2 kilómetros a milímetros.

7. Realizamos las siguientes conversiones de las unidades de medida.

A 4 hm a m

G 26 dm a m

B 0,4 dam a cm

H 130 cm a m

C 3,7 km a dm

I 26 dm a cm

D 2,5 m a hm

J 435 dm a dam

E 0,043 km a hm

K 350 dam a km

F 0,005 km a cm

L 0,04 hm a mm

TERCER TRIMESTRE

- Comunicación y Lenguajes
- Ciencias Naturales
- Matemática

6to
AÑO DE ESCOLARIDAD



La autobiografía: comprensión lectora y producción escrita



Es un relato en que realiza una persona sobre su propia vida, desde el nacimiento hasta el presente. Ofrece una visión personal y subjetiva de sus experiencias, pensamientos y eventos significativos.



Actividades

1. Leemos en voz alta una autobiografía y luego respondemos a cada una de las preguntas, seleccionando la opción correcta.

Extracto de la autobiografía de Juana Azurduy de Padilla

¡Hola! Soy Juana Azurduy de Padilla, y me siento honrada de compartir mi historia con ustedes. Nací el 12 de julio de 1780 en Torrecilla de la Orden, un pequeño pueblo en la región de Charcas, que hoy forma parte de Bolivia. Desde pequeña, experimenté las dificultades y desigualdades de mi tiempo, pero también crecí con un profundo amor por mi patria y una firme determinación por luchar por la libertad.

Mi vida dio un giro significativo cuando me casé con mi querido esposo, Manuel Asencio Padilla, en 1805. Juntos compartíamos un sueño común: liberar a nuestro pueblo del yugo colonial español.

Fuente: comunidadescolar.com.bo (n.d.). Lideres de la independencia.

- » ¿Cuándo nació Juana Azurduy de Padilla?

- A 1 de enero de 1780.
- B 12 de julio de 1780.
- C 5 de agosto de 1780.
- D 20 de diciembre de 1780.

» ¿Con quién se casó Juana Azurduy de Padilla?

- A Simón Bolívar.
- B Manuel Asencio Padilla.
- C José de San Martín.
- D Miguel Hidalgo.

» ¿Qué creencias y valores motivaron a Juana Azurduy de Padilla a luchar por el país?

- A Su amor por su patria y el deseo de libertad.
- B Su interés en la vida en la ciudad.
- C Su deseo de viajar por Europa.
- D Su deseo de ser famosa.

» ¿Cómo afectaron las dificultades y desigualdades de su tiempo a la vida de Juana Azurduy de Padilla?

- A No tuvo impacto en su vida.
- B La llevaron a buscar oportunidades en otros países.
- C La inspiraron a luchar por la libertad y la igualdad.
- D La hicieron abandonar sus ideales.

» ¿Por qué consideras que Juana Azurduy de Padilla decidió compartir su historia con los demás?

- A Para mostrar sus logros personales.
- B Para inspirar a otros a luchar por sus derechos y la libertad.
- C Para vender su historia en los medios.
- D Para recibir premios y reconocimiento.

» ¿Qué impacto tuvo el matrimonio de Juana Azurduy con Manuel Asencio Padilla en su lucha por la libertad?

- A No tuvo ningún impacto.
- B Fortaleció su compromiso y permitió una lucha conjunta por sus ideales.
- C Le impidió luchar por la libertad.
- D La llevó a enfocarse únicamente en la vida familiar.

¿Cómo consideras que enfrentó Juana Azurduy de Padilla en su decisión de luchar por la libertad?

En tu opinión, ¿qué cualidades personales de Juana Azurduy de Padilla fueron más importantes para su papel en la lucha por la libertad?

2. A partir de las siguientes preguntas, realizamos una entrevista a algún integrante de nuestra familia, para obtener información de nuestra vida.

GUÍA DE ENTREVISTA A NUESTROS PADRES	
Preguntas	Respuestas
¿Qué cosas importantes estaban pasando cuando yo nací?	
¿A quién me parezco físicamente?	
¿Cómo decidieron ponerme el nombre que tengo?	
¿Dónde nací y qué recuerdos tienen de ese día?	
¿Qué cosas hacía yo de bebé que les parecían graciosas?	
¿Cuáles eran mis actividades o juegos favoritos cuando era pequeño?	
¿Recuerdan algún viaje especial que hayamos hecho juntos?	
¿Cuál es mi comida favorita y por qué?	
¿Qué es lo que más les gusta de mí como persona?	
¿Recuerdan algún momento en el que se hayan sentido muy orgullosos?	
¿Cuáles consideras que son mis sueños o metas para el futuro, según ustedes?	

3. Con los datos obtenidos de la entrevista anterior y las preguntas de la tabla escribimos nuestra autobiografía.

Estructura	Producción de una autobiografía
Título: Lugar y fecha de nacimiento: ➤ ¿Dónde y cuándo naciste? ➤ ¿Cómo era tu familia cuando eras niño?	Autobiografía de _____
Educación y desarrollo: ➤ ¿Cómo fue tu experiencia en la escuela primaria y secundaria? ➤ ¿Qué materias o actividades te apasionaban en la escuela? ➤ ¿Qué decisiones importantes tomaste sobre tu educación?	
Experiencias y logros: ➤ ¿Cuáles son los momentos más significativos de tu vida hasta ahora? ➤ ¿Qué logros personales consideras más importantes? ➤ ¿Cómo enfrentaste los desafíos o dificultades importantes en tu vida?	
Relaciones y familia: ➤ ¿Conoces el árbol genealógico de tus padres? ➤ ¿Qué valores o lecciones importantes has aprendido de tus padres o tutores? ➤ ¿Cómo han influido tus amigos en tu vida?	
Reflexiones y metas personales: ➤ ¿Qué lecciones importantes has aprendido a lo largo de tu vida? ➤ ¿Cuáles son tus metas y sueños para el futuro? ➤ ¿Qué legado te gustaría dejar?	

El paréntesis y sus usos



Es un signo de puntuación utilizado en la escritura para insertar información adicional, aclaraciones o comentarios que apoyan el sentido principal de la oración.

Normas de uso:

- A** Encerrar fechas.
- B** Aclarar el sentido de una expresión.
- C** Agregar algún dato.
- D** Señalar el autor de un escrito.



Actividades

1. Colocamos en los paréntesis el inciso que corresponde según las reglas o normas de uso mencionadas anteriormente.

- () Ella decidió mudarse a una nueva ciudad (la misma donde había vivido de niña).
- () La leyenda del cóndor (de la autora Elena Bossi) es muy divertido.
- () El evento se llevará a cabo el próximo viernes (8 de agosto de 2025).
- () Vamos al parque (donde hay una gran fuente) este sábado.
- () El poema "Tu calavera" (del poeta y escritor boliviano Jaime Sáenz) es reflexivo.
- () La próxima reunión está programada para el 15 de septiembre (día en que se celebrará el aniversario).
- () El verbo (núcleo del predicado) es la acción que realiza el sujeto.
- () El perro de Juan (un labrador dorado) juega en el jardín todos los días.

2.

Colocamos entre paréntesis en los lugares que consideres adecuados para señalar información adicional, aclaraciones o detalles.

- A La maestra que lleva gafas rojas nos explicó la tarea en clase.
- B El libro fue escrito por el autor contemporáneo quien ganó el premio Nobel.
- C Leímos el libro "La mujer que brillaba en la oscuridad" escrito por Teresa Gisbert.
- D La empresa fue fundada en 1998 aunque comenzó sus operaciones en 1999.

Modos del verbo



El niño está mirando un programa en la televisión.



Un verbo es una palabra que nos dice qué hace una persona, animal o cosa. Tiene tres modos principales: Modo indicativo, subjuntivo e imperativo.



Actividades

1.

Escribimos sobre las líneas el modo del verbo que corresponde en cada una de las siguientes oraciones.

- A El perro corre en el jardín. _____ Modo indicativo
- B ¡Ven a cenar!, es hora de comer. _____
- C Espero que tú vengas a mi fiesta. _____
- D Cierra la puerta cuando salgas. _____
- E Es importante que estudies para el examen. _____
- F Nosotros comemos pizza los viernes. _____
- G Ojalá que no llueva mañana. _____

- H Ella lee un libro interesante. _____
- I ¡Haz tu tarea antes de jugar! _____

1. Escribimos sobre las líneas el imperativo de los siguientes verbos:

CORRER



ESTACIONAR



¡_____ que ya llegas a la meta!

¡_____ el coche!

ATAJAR



PROBAR



¡Jorge, _____ el balón!

_____ la torta, a ver si te gusta.

3. Completamos la siguiente tabla de los verbos ya conjugados.

Verbo	Persona	Número	Tiempo	Modo
Salieron	3ra. Persona	Plural	Pasado	Indicativo
Comiera				
Vaya				
Cantar				

Caminaste				
Hablasen				
Llevaron				
Dirán				
Dijese				
Castigarás				

Interjecciones y onomatopeyas



Son palabras que expresan sentimientos intensos, como reacciones vivas del hablante que se materializan en: asombro, alegría, admiración, saludo o bienvenida, asco, alarma, etc.



Actividades

1. Completamos las oraciones con las interjecciones del recuadro.

¡Eh! ¡Uff! ¡Ay! ¡Bravo! ¡Guau! ¡Oh!

- A _____ Me dolió mucho cuando me golpeé el dedo con el martillo.
- B _____ Lo hiciste increíble en tu presentación.
- C _____ No me había dado cuenta de que habías llegado.
- D _____ ¡Espera un momento, necesito hablar contigo!
- E _____ Finalmente terminé ese trabajo tan complicado.
- F _____ ¡Esa vista es impresionante!

2. Escribimos oraciones empleando interjecciones que expresan lo indicado.

Asombro: _____

Llamada de atención: _____

Dolor: _____

Alegría: _____

Admiración: _____

Alarma: _____



Las onomatopeyas son recursos estilísticos de la lengua, las encontramos generalmente en los cómics. Se clasifican en dos: onomatopeyas visuales y auditivas. Ejemplo: ¡Boomm!, ¡Qui – qui – ri – qui!, etc.



3. Leemos las siguientes descripciones y escribimos una onomatopeya para cada una de ellas.

Cortar un papel.

La sirena de una ambulancia.

Una vaca en la granja.

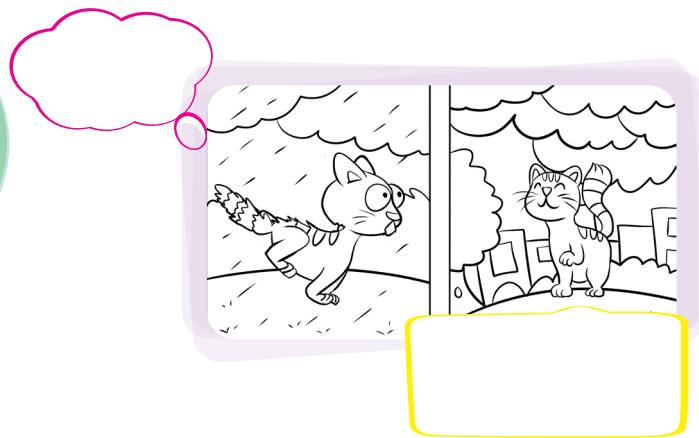
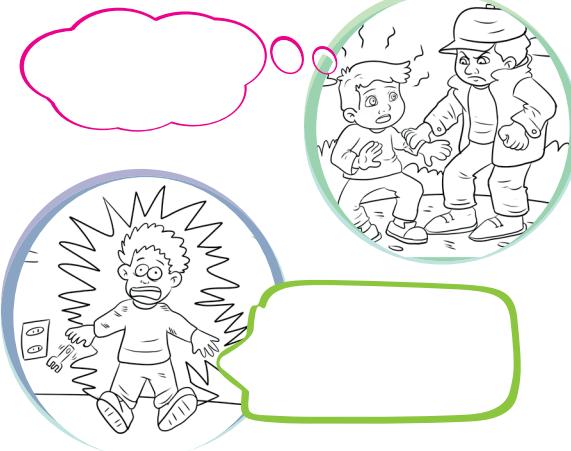
Zumbido de una abeja.

Sonido de un petardo.

Tocar la puerta.

Dolor por una caída.

4. Escribimos en los globos sonidos onomatopéyicos según la imagen.



El testimonio: escritura y expresión oral



El testimonio es una narración o relato que hace una persona a cerca de una experiencia o de una situación que ha vivido o de lo que ha sido testigo. Se caracteriza por ser narrativo, contiene hechos y opiniones, escrito en primera persona, su propósito es relatar y aclarar hechos.



Actividades



1. Analizamos la estructura de un testimonio a partir de los elementos de la tabla.

Aspectos	Preguntas orientadoras	Guía y/o sugerencias
Tema	¿Sobre qué escribiré?	Es importante definir, cual será nuestro tema.
Propósito	¿Para qué escribiré?	Escribiré para narrar hechos, aclarar algún acontecimiento o para defender como testigo.
Destinatario	¿A quién escribiré?	Puede ser dirigido a una autoridad o para compartir experiencias en el aula o amigos.
Registro (Lenguaje formal o informal)	¿Con qué lenguaje escribiré?	Dependerá al destinatario a quien va dirigido.
Estructura (Inicio, nudo y desenlace)	¿Cuántos párrafos tendrá mi testimonio?	Inicio: presentación del testimoniente y del tema (un párrafo). Nudo: narración de hechos, emociones y sentimientos sobre el tema (dos párrafos). Desenlace: relato de hechos que finalizan la historia (un párrafo).

2. Escribimos nuestro testimonio sobre situaciones adversas que enfrentamos en grupo de amigas y amigos de acuerdo a la siguiente plantilla.

Título: "Nuevos amigos en la escuela"

Hola mi nombre es:

Inicio

Mi grupo de amigos está conformado por:

Nudo

La mayor parte de los conflictos surgió:

Desenlace

Finalmente, logramos resolver:

El texto dramático: comprensión lectora y producción escrita



Es un texto literario de tipo teatral en la que se relatan eventos de un drama mediante diálogos, monólogos y acotaciones. La representación ocurre en tiempo presente, es directa y no involucra al narrador.



Actividades

- 1.** Escribimos un texto teatral de género dramático, tomando en cuenta los siguientes elementos.

Título de la obra:	
Personajes:	
Dramaturgo (escritor de los textos dramáticos).	
Diálogo (conversación de dos o más personajes).	1er ACTO.
Acotaciones (indicaciones o recomendaciones).	

Formas verbales: simples y compuestas



Formas verbales simples: Están formados por una sola palabra. Ejemplo: fuimos, leo, cantaré, jugué, etc.
Formas verbales compuestas: Son formas verbales formadas por dos palabras. Ejemplo: he jugado, había dormido, habré cobrado, etc.



Actividades

1. Subrayamos los verbos. Luego, clasificamos y escribimos en la columna que corresponde.

Hoy hemos visitado el Museo Costumbrista. El maestro ya nos había advertido que es un lugar precioso. Efectivamente, nos ha encantado. Primero visitamos la casa de Pedro Domingo Murillo, vimos algunas de sus pertenencias como sus calzados, vestuarios y otros. Luego, ingresamos al museo fue impactante, vimos las cerámicas de diferentes culturas tanto del oriente como del occidente. Finalmente salimos y hemos jugado en el parque.

Verbos simples

Verbos compuestos

2. Formamos verbos compuestos a partir de los siguientes infinitivos proporcionados.

- Caminar _____
- Leer _____
- Conversar _____
- Jugar _____
- Dormir _____

- Ver _____
- Tejer _____
- Cantar _____
- Huir _____
- Sentir _____

3. Escribimos cinco formas simples y cinco formas compuestas de los siguientes infinitivos.

NAVEGAR	
V. Simples	V. Compuestos

SALIR	
V. Simples	V. Compuestos

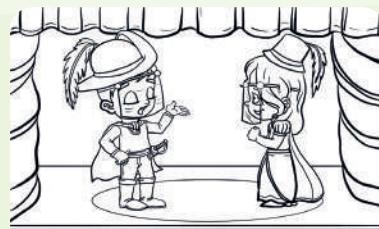
COMER	
V. Simples	V. Compuestos

SUFIR	
V. Simples	V. Compuestos

4. Completamos las siguientes oraciones con verbos que conjugan correctamente.

- A Muchas personas _____ su dinero en el banco.
- B Muy pronto podremos _____ la costa de Océano Pacífico.
- C El ladrón _____ el maletín de mi padre.
- D Nicolás comenzó a _____ en deportes desde muy pequeño.
- E Carmen, la modista _____ trajes a medida.
- F Este fin de semana _____ trucha a la parrilla.

El teatro: expresión oral



El teatro es un género literario, normalmente dialogado, concebido para ser representado. Las artes escénicas cubren todo lo relativo a la obra teatral (la interpretación, la producción y vestuario).

1. Representamos la siguiente obra teatral, tomando en cuenta los elementos y recursos.

Título de la obra	Si yo fuera papá
Descripción de la obra	Si yo fuera papá, es una obra de teatro cariñosa para agradecer a los papás todo el amor y la dedicación que dan a sus hijos. Las risas y los buenos ratos están asegurados.

Personajes	<p>Gael, Diego y Ana en el papel de hermanos. Se puede adaptar el guion de esta obra de teatro corta para incluir a cuantos más personajes quieras.</p>
Material necesario para la puesta en escena	<p>Cosas corrientes que hay en la casa, zapatos, corbata, gorro... de papá, unos dibujos especiales para papá y muchas ganas de pasárselo en grande y de reírse a carcajadas.</p>
Primer acto	

Se abre el telón, se ve a los hermanos hablando en la habitación.

- **Gael:** Chicos, ¿Qué les parece si jugamos a la pelota?
- **Diego:** Qué va, no podemos, ya sabes que a mamá y a papá no les gusta que juguemos a la pelota en casa porque hacemos ruido.
- **Ana:** ¡Qué macana! ¿A qué podemos jugar?
- **Gael:** ¡Ya lo sé! A las carreras.
- **Diego y Ana:** ¡Qué no! Que hacemos ruido y nos van a regañar.
- **Gael:** Esto de ser niño es difícil, siempre nos dicen que no a las cosas que más nos gustan.
- **Ana y Diego:** Tienes razón.
- **Gael:** Cuando yo sea papá les voy a decir a mis hijos a todo que sí.
- **Ana:** ¿Aunque te pidan chocolate cada día?
- **Diego:** ¿Aunque quieran ver celular y jugar el día entero?
- **Gael:** (con cara dudosa) Bueno, no lo sé, quizás esto de ser madre o padre no sea tan sencillo.
- **Ana:** Pues sí, además, los papás hacen muchas cosas por nosotros.
- **Diego:** ¿Y si les decimos lo mucho que les queremos?
- Les decimos que les queremos y también que estamos muy contentos de que sean nuestros papás.
- **Gael:** ¡Vale! Se lo diremos, pero de una forma muy especial.
- (Los niños hablan en voz baja pues están tramando un plan)
- Se cierra el telón.

Segundo acto

(Para esta escena y la siguiente prepararemos algunos disfraces: corbata, zapatos, gorro y los dibujos del Día del Padre).

Se abre el telón, se ve a los niños juntos a lado de los padres.

- **Gael:** (se dirige a sus padres) Mamá, papá, hemos pensado una cosa.
- **Diego:** Sí, queremos que sepan que, aunque nos digan muchas veces que no a las cosas que nos gustan, les queremos mucho porque siempre nos cuidan.
- **Ana:** Y como es el Día del Padre, vamos a hacer una cosa muy divertida.
- **Gael:** ¿Estamos listos?
- (Los papás dicen que sí llenos de ilusión)
- **Ana:** (coge la corbata y se la pone para imitar a su padre) ¡Niños, silencio! Ahora no puedo jugar, tengo mucho trabajo que hacer.
- **Diego:** (se pone los zapatos de papá y le imita) Ahora no podemos salir a la calle, es hora de hacer los deberes.
- **Gael:** (lleva puesto el gorro de su padre) ¿No les he dicho que recogieran la habitación? ¡Que hacen los juguetes tirados por el suelo!
- **Ana:** (se dirige a los papás espectadores) Hemos pensado que si nosotros fuésemos papás y mamás siempre estaríamos jugando con los niños.
- **Gael:** Sí, y luego nos hemos dado cuenta de que muchas de estas cosas nos dicen porque son necesarias.
- **Diego:** ¡No se muevan! La función todavía no ha terminado.
- Los tres niños salen de escena, se cierra el telón.

Fuente: (Martinez, n.d.).

Plan de redacción para la escritura de textos



Redactar es expresar por escrito una idea o pensamiento de una forma coherente, ordenada (de lo general a lo particular) y sin errores ortográficos, de tal manera que el receptor comprenda la información transmitida por el emisor.



Actividades

1. Relacionamos con una línea los criterios de orden jerárquico con su definición.

Criterio de lo general a lo particular:

Significa ir de la idea más importante a la idea menos importante.

Criterio de relevancia:

Consiste en partir de los hechos más remotos a los más actuales y recientes.

Criterio cronológico:

Inicia con una explicación de una visión total del asunto y finalizar con los aspectos conformantes.

Criterio de todo a parte:

Consiste en ordenar la idea general a la idea más específica o particular.

2. Analizamos los siguientes enunciados de una idea general a lo particular y seleccionamos subrayando la opción correcta.

Los pelícanos

- 1) Se alimentan de pescados.
- 2) Son aves marinas.
- 3) Pueden sumergirse al agua porque su plumaje es impermeable.
- 4) Viven en toda la costa.
- 5) Capturan peces introduciéndose en el agua.

A 1, 3, 5, 2, 4 B 3, 1, 4, 2, 5 C 2, 4, 1, 5, 3 D 1, 4, 3, 2, 5

El cerebro

- 1) El cerebro contiene unos 100.000 millones de neuronas, cifra aproximada al de las estrellas de nuestra galaxia.
- 2) Y sus casi 100 trillones de interconexiones en serie y en paralelo proporcionan la base física que permite el funcionamiento cerebral.
- 3) El cerebro del hombre pesa un promedio de 1.380 gramos y 1.250 el de la mujer.
- 4) El peso del cerebro no es el mismo de una mujer comparado con el de un hombre.

A 2, 3, 4, 1 B 1, 4, 3, 2 C 4, 3, 2, 1 D 4, 3, 1, 2

3. A partir de los siguientes enunciados realizamos una redacción ordenada y coherente.

Tema: Las estrellas	
Enunciados	Redacción
Su luz viaja hasta el infinito.	
Epeo es una estrella mediana.	
Llevando su imagen a los confines del universo.	
Situada a 8 000 años luz de la Tierra.	
Tema: El Chavo del ocho	
Enunciados	Redacción
Aunque vivía en el departamento ocho.	
Creado e interpretado por Roberto Gómez Bolaños.	
Su mayor sueño era comer una torta de jamón.	
Solía pasar sus días en un barril.	
Personaje de un famoso y querido programa latinoamericano.	

Las redes sociales



Las redes sociales son plataformas digitales formadas por comunidades de individuos con intereses, actividades o relaciones en común (como amistad, parentesco y trabajo).



Actividades

- 1.** Relacionamos con una flecha cada ícono de algunas redes sociales y su posible aplicación en la escuela.



WhatsApp

Su aplicación en la edición de vídeos cortos para mejorar la creatividad utilizando filtros, música, stickers, cortar y pegar imágenes. Ayuda a dosificar.



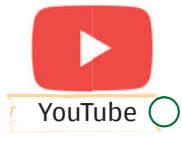
TikTok:

Se aplica en lectura y escritura creativa, aprendizaje de idiomas, documenta experimentos científicos, resuelve problemas matemáticos, crea álbum, etc.



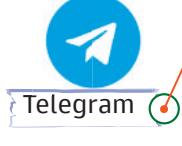
Instagram

Es una herramienta que facilita la comunicación instantánea, debates y discusiones, recordatorios automáticos, tareas automatizadas e interactivos.



YouTube

Muestran infinidad de vídeos, ayuda a clases magistrales virtuales, experimentos, demostraciones, documentales, tutoriales, canciones educativas, etc.



Telegram

Facilita reuniones virtuales, llamadas y video llamadas en cualquier momento. Enviar anuncios, comunicados. Formar grupos de trabajo y otros.

2. Respondemos de forma verbal las siguientes preguntas sobre mentiras y problemas de ciberseguridad.

- A** ¿Qué peligros relacionados con las redes sociales conocemos?
- B** ¿La misma persona puede tener más de una cuenta en una misma red social?
- C** ¿Es más fácil mentir en persona o a través o de una red social? ¿Por qué?
- D** ¿Qué información es mejor no compartir en las redes sociales?

3. Investigamos las características de las siguientes redes sociales y completamos los casilleros.

Red social	Facebook	X
<p>Características relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cuáles son los tipos de contenido que se pueden publicar? ▪ ¿Qué herramientas de comunicación ofrece? ▪ ¿Qué opciones de seguridad y privacidad están disponibles? <p>Prevención:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Qué medidas de seguridad puedes activar? ▪ ¿Qué medidas puedes tomar para proteger tu cuenta de hackeos? ▪ ¿Cómo puedes manejar los mensajes y menciones de desconocidos? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se pueden publicar textos, fotos, videos, enlaces y eventos. ▪ Ofrece funciones como "Me gusta", "Comentarios", "Compartir" y creación de eventos. 	
<p>Cuidado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cómo puedes evitar el acoso en línea? ▪ ¿Qué recomendaciones hay para no compartir información sensible? ▪ ¿Cómo manejar los ajustes de privacidad? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza la opción de control de contenido para evitar interacciones no deseadas. ▪ No compartas información personal o sensible públicamente. 	

WhatsApp	Snapchat	Instagram

Técnicas de estudio: síntesis argumental



Una síntesis argumental es un resumen conciso y objetivo de un texto, ya sea un libro, un artículo científico, una película, una obra de teatro o cualquier otro tipo de narración.



Actividades

- 1.** Leemos en voz alta el texto. Luego, realizamos una síntesis argumental destacando la idea central, argumentos claves, ejemplos relevantes y nuestra opinión personal.

El fuego devora, la naturaleza llora

Los incendios forestales, esos colosos de fuego que arrasan con todo a su paso, son una de las mayores amenazas para nuestros ecosistemas. Más allá de la devastación inmediata, estos eventos tienen profundas repercusiones en la biodiversidad, el clima y la economía.

Las causas de los incendios forestales son diversas y complejas, pero la mano del hombre juega un papel fundamental. Actividades como la quema de pastizales, las colillas de cigarrillo y las fogatas mal apagadas son algunas de las principales fuentes de ignición. El cambio climático, con sus sequías más prolongadas y temperaturas extremas, también agrava la situación, creando condiciones propicias para la propagación del fuego.

Algunas medidas clave incluyen:

- » **Educación ambiental:** Concientizar a la población sobre la importancia de los bosques y los riesgos asociados a los incendios.
- » **Gestión forestal sostenible:** Realizar prácticas de manejo forestal que reduzcan la acumulación de combustible en los bosques.
- » **Vigilancia y detección temprana:** Implementar sistemas de monitoreo para detectar focos de incendio en sus primeras etapas.
- » **Vías cortafuegos:** Crear barreras físicas que dificulten la propagación del fuego.
- » **Investigación y desarrollo:** Fomentar la investigación en tecnologías de detección y extinción de incendios.

Fuente: Es un texto compilado o recopilado de diversas fuentes.

Elementos	Síntesis argumental
Título:	Idea principal del texto (argumento principal).
Argumentos secundarios.	
Redacción de la síntesis argumental: ➤ ¿Qué nos quiere decir el autor? ➤ ¿Con qué estoy de acuerdo y por qué? ➤ ¿En qué puntos discrepo y por qué? ➤ ¿Cómo se relaciona este texto con mi vida o con lo que ya sé?	

2. Compartimos el texto anterior en un diálogo entre los personajes o en una canción reflexiva.

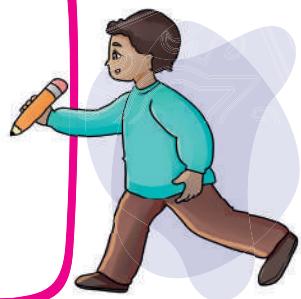


Reproducción de plantas: semillas certificadas y agricultura orgánica



Las plantas tienen dos tipos de reproducción: sexual y asexual. Todas las plantas que se reproducen de forma sexual florecen y dan semillas.

La calidad de las semillas es importante para obtener un buen producto, al igual que la calidad del suelo y sus nutrientes.



Actividades

- 1.** Observamos, analizamos las imágenes y luego, respondemos las preguntas.



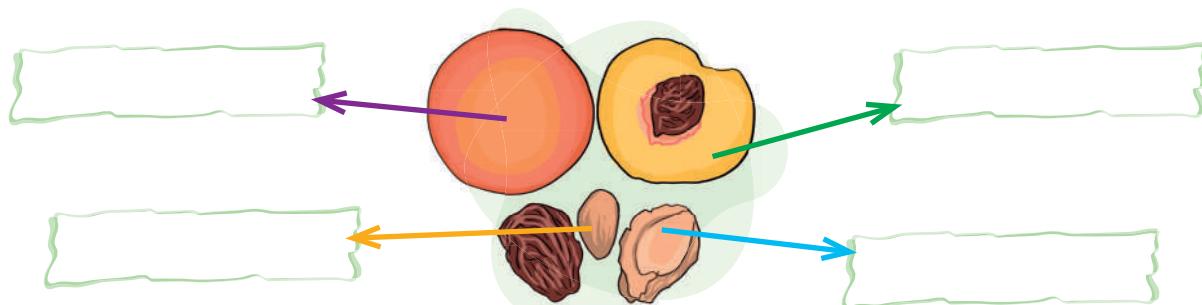
¿Conoces la procedencia de las frutas y verduras que consumes?



¿Cómo crees que se producen?

¿Cultivas algún alimento?

- 2.** Observamos la imagen y anotamos en los recuadros correspondientes las partes de la fruta.



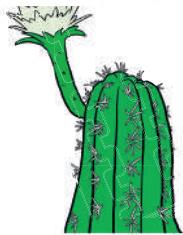
3. Investigamos sobre diferentes tipos de reproducción de las plantas y escribimos debajo de cada imagen si su reproducción es por gajo, semilla o espora.



Nombre: Helecho



Nombre: Rosa



Nombre: Cactus



Nombre: Tomate

Se reproduce por:

Se reproduce por:

Se reproduce por:

Se reproduce por:

4. Observamos la imagen, luego respondemos las preguntas.



» ¿Qué actividad están realizando en la imagen?

» ¿Qué es la siembra?

» ¿Cuál es la finalidad de la siembra?

» ¿Qué es la cosecha?

» ¿Existen otras formas de reproducir las plantas?

5.

Leemos cada pregunta detenidamente y seleccionamos la respuesta correcta.

- » ¿Cuáles son las fases de reproducción de las plantas con flores?
 - A** La polinización, la fecundación y la germinación.
 - B** La semilla, la siembra y la cosecha.
 - C** Las esporas, el esporófito, el gametófito.
 - D** Polinización, fecundación y reproducción.
- » ¿Cuándo existe una buena calidad la producción vegetal en relación a la polinización?
 - A** Cuando la polinización lo realiza de manera mecánica.
 - B** Cuando la polinización se realiza en épocas de lluvia.
 - C** Cuando la polinización se realiza cruzada por insectos de unas flores a otras distintas.
 - D** Cuanto la polinización lo realiza en invierno durante la invernación de las plantas.
- » ¿Cómo se llama la célula resultante de la unión del grano de polen con un óvulo?
 - A** Gineceo.
 - B** Cigoto.
 - C** Gameto.
 - D** Gametófito.

6.

Respondemos las siguientes interrogantes.

» ¿Qué es la agricultura orgánica?

» ¿Cuáles son las características de una agricultura orgánica?

» ¿Cuáles son las características de las semillas certificadas?



7.

Escribimos un listado de semillas que consumimos de forma constante y a la derecha respondemos las preguntas.

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-
- 5.-

¿Qué es una semilla comestible?

¿Cuál es la semilla de mayor consumo?

8.

Investigamos y respondemos a las preguntas, escribiendo en los recuadros.

¿Qué son las semillas nativas?



¿Qué son las semillas certificadas?

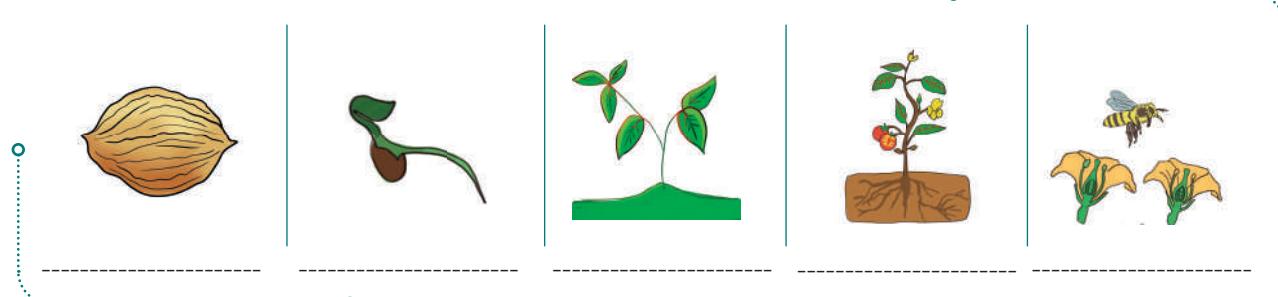


¿Qué son las semillas transgénicas?



9.

Nos guiamos de las imágenes y completamos el ciclo de la semilla sobre las líneas punteadas.



10.

Observamos y analizamos las imágenes. Luego, anotamos en los recuadros correspondientes el tipo de siembra que realizan cada uno.





11.

Leemos el texto y respondemos las preguntas.

Semilla certificada

INIAF calculó que el 54% de las tierras cultivadas en el país (1.8 millones de hectáreas) utiliza semillas certificadas. Estas tierras se encuentran en los departamentos de Santa Cruz y Tarija, a diferencia de otros departamentos que aplican semillas criollas.

El estudio titulado: "Producción Agrícola y Uso de Insumos", que toma como fuente al INIAF y publicado por el Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA) en noviembre pasado, estableció que los cultivos con mayor demanda de semillas certificadas son la soya (que como se sabe hace uso masivo de semillas transgénicas), papa, maíz, trigo y sorgo. De acuerdo con la publicación, los datos del Censo Agropecuario de 2013 revelan también que en todos los departamentos —menos en Santa de Cruz— la mayor parte de las unidades productivas agropecuarias (UPA) siguen haciendo uso de semillas criollas. *Fuente: (Diario,2017).*

» ¿Qué es el INIAF?

» ¿Qué cultivos necesitan semillas certificadas según el estudio?

- » ¿Qué diferencia hay entre semillas certificadas y semillas criollas?
- » ¿Qué porcentaje de tierras cultivadas en el país usa semillas certificadas?
- » ¿Por qué crees que la mayoría de los cultivos en Santa Cruz y Tarija usan semillas certificadas en comparación con otros departamentos?

12.

Completamos las siguientes oraciones con las palabras de los recuadros.

certificadas

enfermedades

abonos

agricultura

orgánica

fertilizantes

- » Las semillas _____ cumplen con ciertos estándares de calidad, pureza y germinación.
- » Las semillas certificadas suelen ser libres de _____ y plagas.
- » La agricultura _____ mantiene el equilibrio necesario y ahorrان recursos naturales.
- » Los _____ orgánicos contienen pequeñas concentraciones de nutrientes vegetales.
- » Uno de los _____ orgánicos más completo es el estiércol, formado por restos de excrementos animales y material vegetal.
- » La _____ es la actividad que se dedica al cultivo de la tierra con el fin de obtener productos destinados al uso humano y al alimento de los animales.

13. Recolectamos las semillas que encontramos en casa. Clasificamos y completamos la tabla según sus características.

Nº	Nombre de la planta	Forma y color de la semilla	Tipo de siembra
1.	Nogal	Tiene una forma redondeada u ovoide, con una cáscara dura y rugosa de color pardo rojiza.	Siembra indirecta
2.	-----	-----	-----
3.	-----	-----	-----
4.	-----	-----	-----
5.	-----	-----	-----
6.	-----	-----	-----
7.	-----	-----	-----

Tipos de cobertura vegetal y su importancia en el cuidado del suelo, según contexto



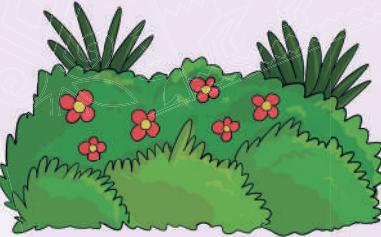
Existen dos tipos de cobertura vegetal: **la foliar**, ubicada a nivel celular y del follaje de las plantas, y la **basal**, que se encuentra a nivel del suelo. Estos tipos de cobertura no permite que el agua de lluvia, el viento ni el sol lleguen directamente al suelo.





Actividades

1. Leemos el siguiente texto y en base a la información respondemos las preguntas.



Los suelos se forman cuando las rocas se rompen y se deshacen por el viento y el agua. Entre los pedazos de roca, empiezan a crecer plantas. Cuando las plantas mueren, sus restos se convierten en algo llamado humus o tierra vegetal.

Esta tierra es oscura y esponjosa. En ella viven muchos seres vivos, como lombrices, que ayudan a formar el suelo al hacer agujeros, romper pedazos y dejar excrementos.

» ¿Cómo se forma el suelo a partir de las rocas?

» ¿Qué sucede con las plantas cuando mueren?

» ¿Qué hacen las lombrices en el suelo y cómo ayudan a su formación?

2. Leemos el siguiente diálogo y respondemos las preguntas.

Papá, ¿por qué solo sacas la cabeza de girasol en el momento de la cosecha y dejas el tallo y las hojas en la chacra?



Dejamos el tallo y las hojas porque estas ayudan a proteger el suelo y así se cree un ecosistema que ayude al suelo a mantenerse con nutrientes para la próxima siembra.

➤ ¿Qué aprendiste de la conversación?

➤ ¿Por qué crees que es necesario proteger el suelo?

➤ ¿A qué se refiere con la creación de ecosistemas?

3.

Encontramos las siguientes palabras en la sopa de letras.

RESILIENCIA
FORESTAL
RECURSOS
COBERTURA
RESTAURACIÓN
ECOLÓGICA
VEGETAL
REHABILITACIÓN
RECUPERACIÓN
VEGETACIÓN
ECOLÓGICA

N	E	F	V	V	Ó	L	R	D	L	C	N	Y	W
Ó	E	A	E	L	Í	J	A	H	E	H	Ó	K	S
I	C	Ñ	G	L	R	S	E	T	F	Í	I	K	F
C	O	B	E	R	T	U	R	A	S	D	C	Ñ	E
A	L	Ñ	T	E	E	Y	E	Ó	É	E	A	L	J
R	Ó	I	A	S	C	N	C	Ü	Ó	O	R	É	É
U	G	Z	C	I	O	B	U	N	L	D	E	O	G
A	I	Ú	I	L	L	J	R	N	A	K	P	O	F
T	C	X	Ó	I	Ó	Y	S	J	T	E	U	E	P
S	A	K	N	E	G	C	O	I	E	T	C	Q	S
E	X	Á	K	N	I	I	S	L	G	W	E	K	G
R	E	W	Z	C	C	U	B	X	E	Ñ	R	F	R
L	Q	A	A	I	A	T	O	K	V	Í	L	Ú	E
N	Ó	I	C	A	T	I	L	I	B	A	H	E	R

4.

Investigamos sobre la cobertura foliar y basal. Luego, escribimos la información en los recuadros.

Cobertura foliar:

Cobertura basal:

5.

Leemos cada pregunta y elegimos la respuesta correcta.

¿De qué manera conservamos los suelos?

- A Realizar siembras directas, sin aplicación de herbicidas ni fertilizantes químicos.
- B Manteniendo limpios los suelos sin basura orgánica e inorgánica.
- C Realizando limpieza constante de los ríos y lagos.
- D Realizar la explotación con la agricultura extensiva.

¿Los árboles contribuyen a mantener el suelo firme y saludable?

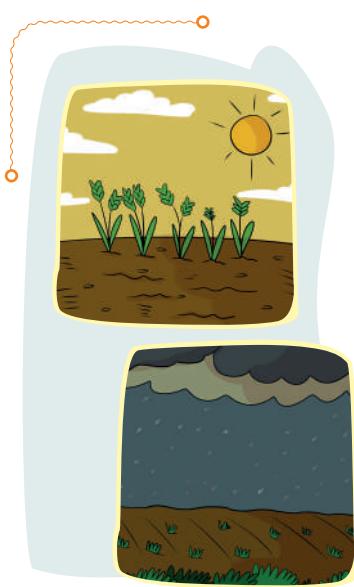
- A Si
- B No

¿De qué manera ayuda la cobertura foliar y la basal en la conservación de los suelos?

- A Estas dos coberturas ayudan protegiendo contra los incendios, inundaciones y sobre población de especies.
- B Estas dos coberturas acidifican los suelos, degradando paulatinamente la fertilidad de los suelos produciendo el descenso en el crecimiento de las plantas.
- C Estas dos coberturas trabajan de manera separada, una protege el suelo y la otra daña el suelo.
- D Estas dos coberturas ayudan protegen contra la erosión, mantiene la humedad, evita la compactación y aumenta la fertilidad.

6.

A partir de las imágenes, analizamos la importancia del cuidado del suelo y luego respondemos las siguientes preguntas.



» ¿Cuál es la importancia de los suelos?

» ¿Por qué es importante la cobertura del suelo?

» ¿Los suelos de las imágenes se encuentran protegidos?

Cadena trófica en la transferencia de sistemas de vida entre seres vivos

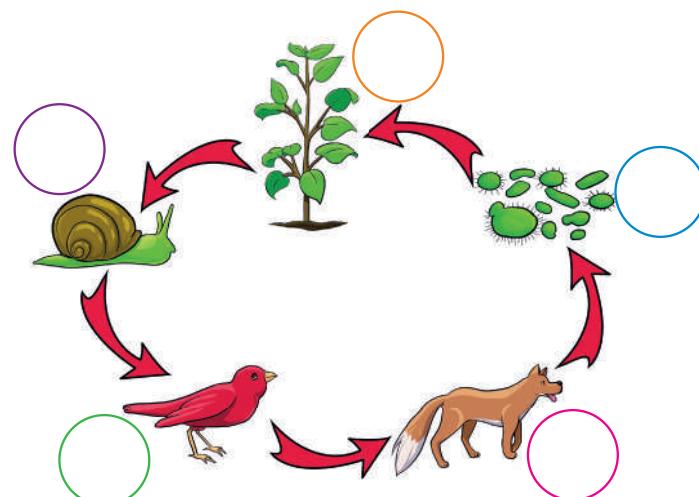


La cadena trófica muestra como los organismos se alimentan unos de otros. Empieza con las plantas, que producen su propio alimento con la luz del sol. Luego, los animales que comen plantas, como los conejos, son comidos por otros animales, como los zorros. Estos animales pueden ser comidos por animales más grandes, como los osos.

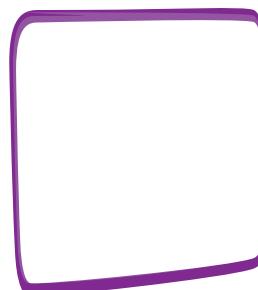
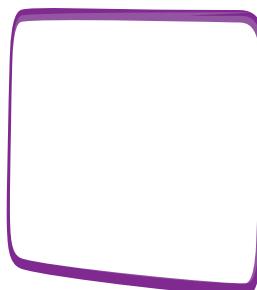


Actividades

- 1.** Observamos la imagen y dentro de los círculos, enumeramos del 1 al 5 la cadena trófica, según el orden que corresponde.



- 2.** Completamos los siguientes recuadros dibujando la cadena trófica.



3.

Dibujamos en los recuadros la cadena trófica de los ecosistemas terrestres que conocemos.

4.

Dibujamos en los recuadros la cadena trófica de los ecosistemas acuáticos que conocemos.

5.

Elegimos la respuesta correcta de las opciones del recuadro para completar cada frase.

La cadena alimenticia es la secuencia mediante la cual los seres vivos obtienen: _____

- A** La fotosíntesis **B** Químicos **C** Enfermedades **D** Los alimentos

El león es un: _____

- A** Productor **B** Depredador **C** Bacteria **D** Descomponedor

Las cadenas alimentarias pueden ser: _____

- A** Depredadores y exploradores. **B** Acuáticas y terrestres. **C** Alimentos para sobrevivir. **D** Una parte de la vida.

En el nivel de los productores de la cadena trófica marina, tenemos a: _____

- A** La ballena **B** Los tiburones **C** Las algas marinas **D** Las sardinas

6.

Seleccionamos la opción correcta de las siguientes preguntas.

¿Qué papel cumplen los descomponedores en una cadena trófica?

- A** Comer plantas.
- B** Comer animales.
- C** Descomponer plantas y animales muertos.
- D** Crear nuevos animales.

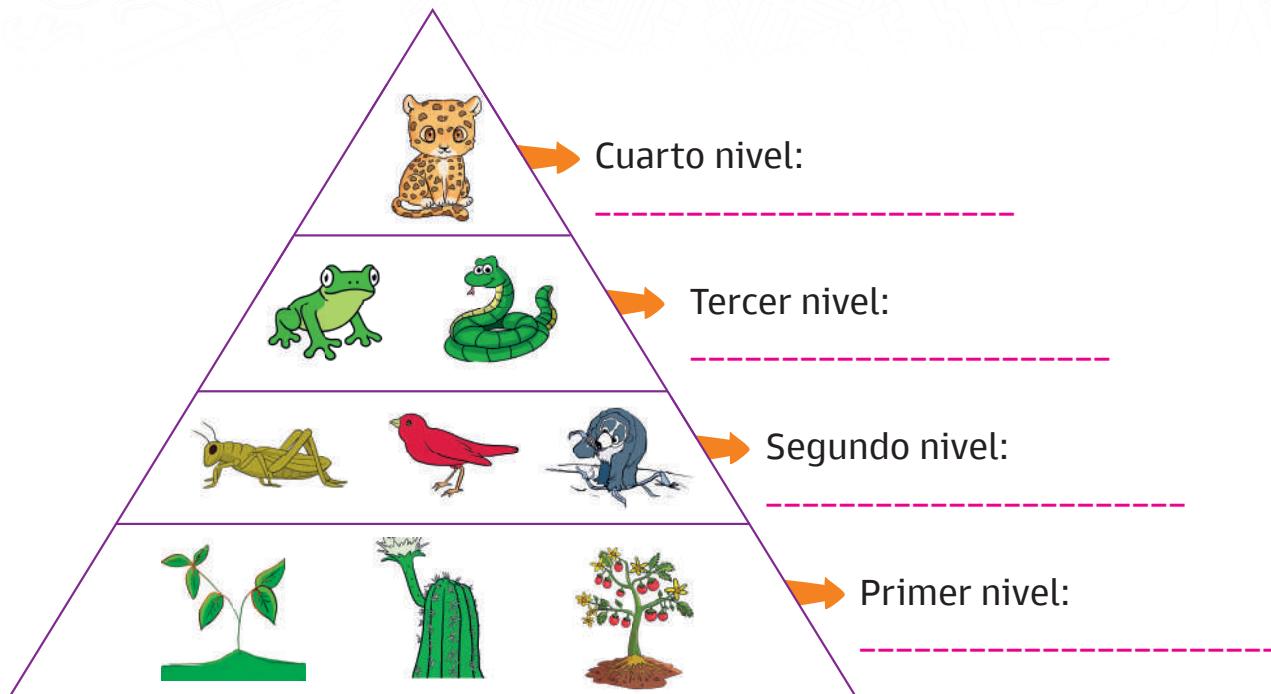
¿En qué parte de la cadena trófica suelen estar los productores, como las plantas?

- A** Al final de la cadena trófica.
- B** En el medio de la cadena trófica.
- C** Al principio de la cadena trófica.
- D** No están en la cadena trófica.

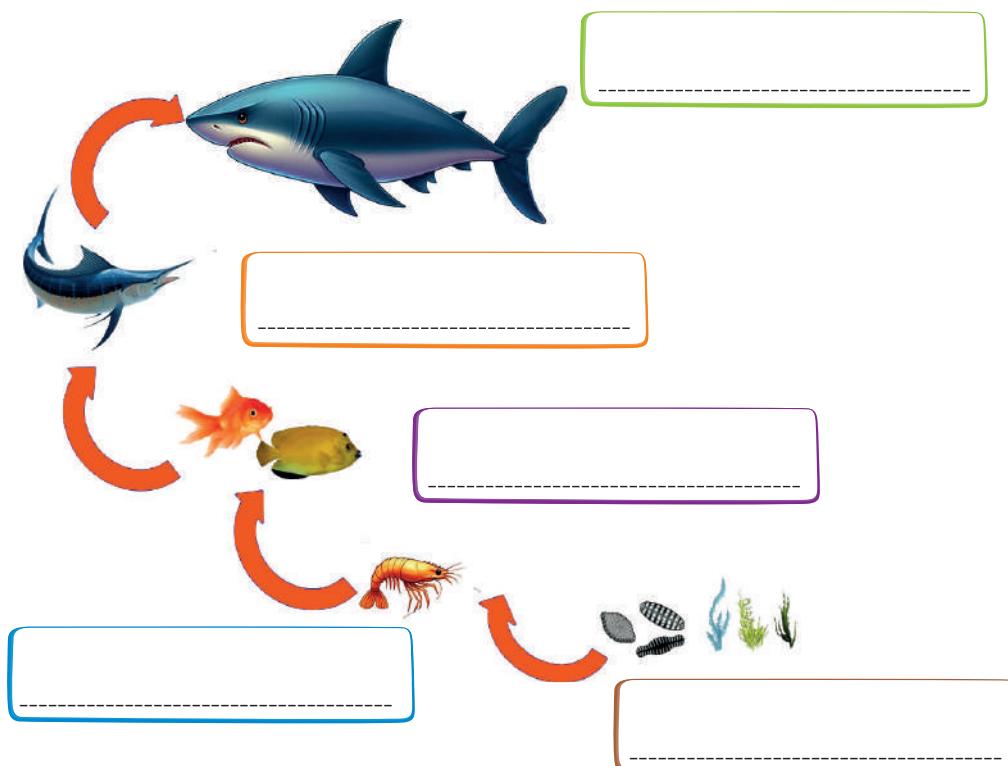
¿Qué es una cadena trófica?

- A** Un grupo de animales que viven en el agua.
- B** La secuencia de quién come a quién en un ecosistema.
- C** Una lista de plantas que crecen en el suelo.
- D** Un tipo de ropa para animales.

7. Observamos el gráfico y completamos en las líneas punteadas la función de cada nivel trófico.



8. Observamos la imagen y escribimos en los recuadros los niveles de la cadena trófica a los que corresponde.



9. Leemos atentamente la siguiente situación y respondemos las preguntas.

Imagina que tenemos una cadena alimenticia que incluye los siguientes elementos: plantas, ciervos, lobos y osos.

- » ¿Quiénes son los consumidores primarios en esta cadena alimenticia?

- » ¿Qué animal es el depredador más grande en esta cadena alimenticia?

- » Si los ciervos se alimentan de las plantas y los lobos se alimentan de los ciervos, ¿de qué se alimentan los osos?

Atmósfera: composición, capas y fenómenos



La atmósfera es una capa de gases que rodea la Tierra y es esencial para la vida. Protege a los seres vivos de la radiación solar dañina, mantiene el aire que respiramos y ayuda a regular la temperatura del planeta. Las principales capas de la atmósfera son la tropósfera, estratosfera, mesosfera, termósfera y exosfera; cada una con sus propias características y funciones.



Actividades

1. Observamos el cielo durante el día y la noche. En la tabla, dibujamos los elementos que vemos en cada momento y escribimos una breve descripción de lo que hemos observado.

Día	Noche

Descripción:	Descripción:

- 2.** Dibujamos alrededor de la imagen del planeta Tierra las estructuras de la atmósfera y escribimos el nombre de las capas en los recuadros de lado derecho.



- 3.** Encontramos las siguientes palabras en la sopa de letras.

TERMÓSFERA
EXÓSFERA
ATMÓSFERA
CAPAS
TIERRA
ESTRATÓSFERA
TEMPERATURA
MESÓSFERA
TROPÓSFERA

A	A	M	Y	Á	E	T	C	Ó	Ü	A	M	P
R	R	A	M	F	S	G	F	S	D	N	S	M
U	E	T	E	O	T	A	B	V	B	Ñ	Y	Ü
T	F	M	S	Z	R	R	Ñ	Í	E	M	L	R
A	S	Ó	O	W	A	E	Á	É	S	F	Í	R
R	Ó	S	S	F	T	F	O	A	A	E	G	J
E	P	F	F	Ú	Ó	S	C	N	P	X	P	J
P	O	E	E	F	S	Ó	I	M	A	Ó	S	Á
M	R	R	R	E	F	M	Ü	A	C	S	K	R
E	T	A	A	L	E	R	V	L	U	F	F	U
T	W	N	S	J	R	E	B	Q	N	E	E	X
J	H	Í	S	T	A	T	Í	X	H	R	G	S
T	I	E	R	R	A	F	Ó	Ó	V	A	W	K

4. Leemos los siguientes textos y elegimos la respuesta correcta que complete cada una.

» Las nubes se encuentran en la:

- A Tropósfera.
- B Exósfera.
- C Estratósfera.
- D Mesósfera.

» La atmósfera protege a la Tierra del:

- A Viento.
- B Sol.
- C Luna.
- D Los cohetes.

5. Unimos con una línea el nombre de las capas de gases que rodea al planeta con las características en los recuadros.

Exósfera

Esta es la capa más cercana a la Tierra. Aquí es donde ocurre el clima y las nubes.

Termósfera

Esta capa es como el "nivel superior" donde están las capas de ozono.

Tropósfera

Aquí es donde transitan las estrellas fugaces. Cuando ves una estrella fugaz cruzar el cielo.

Mesósfera

Esta capa es muy caliente, mucho más caliente que las capas inferiores. En esta capa se encuentran las auroras.

Estratósfera

Aquí es donde la atmósfera se encuentra con el espacio exterior. Aquí es donde están los satélites que ayudan a enviar información a nuestros teléfonos y computadoras.

Sistema solar: constitución y características



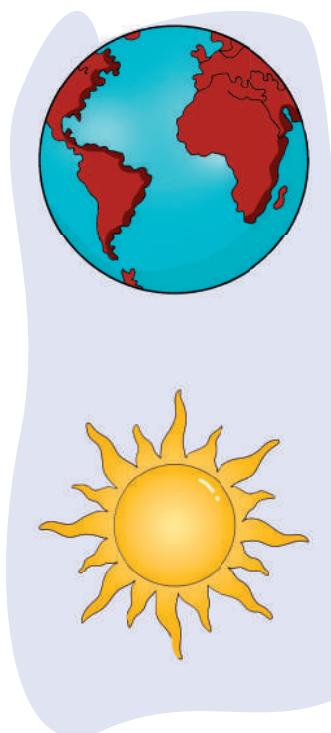
El sistema solar es un grupo de cuerpos celestes que giran alrededor del Sol. Incluye los ocho planetas (Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno), sus lunas, así como asteroides, cometas y otros pequeños objetos. Todos estos cuerpos están unidos por la gravedad del Sol, que es la estrella en el centro del sistema.



Actividades

1.

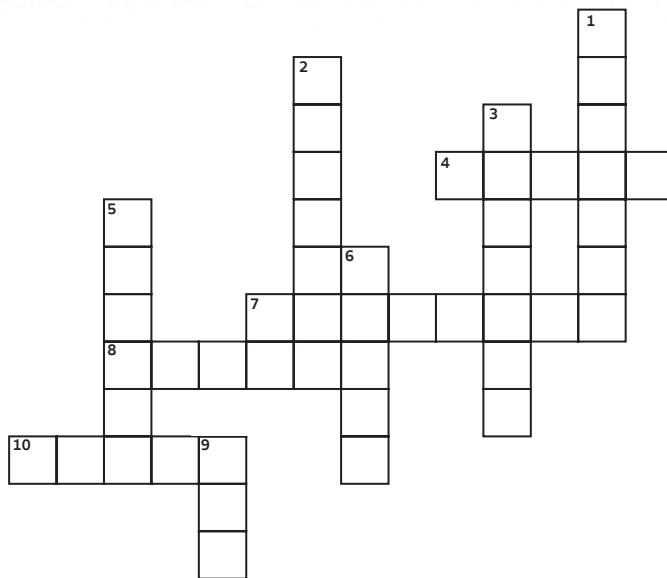
Escribimos las características de cada uno de los elementos "Sol y Luna".





2. Completamos el crucigrama utilizando las definiciones proporcionadas en los recuadros.

Vertical
1. El octavo y último planeta.
2. El quinto planeta y el más grande del sistema solar.
3. El sexto planeta y el que tiene anillos impresionantes.
5. Antes era considerado el noveno planeta, pero ahora es clasificado como un "planeta enano".
6. El séptimo planeta, que es de color azul por el gas metano en su atmósfera.
9. Es la estrella en el centro de nuestra familia.



Horizontal
4. El cuarto planeta, conocido como el "planeta rojo" por su color.
7. El primer planeta cerca del Sol.
8. El tercer planeta y el que conocemos mejor.
10. El segundo planeta y el más caliente.

3. Completamos las siguientes oraciones con las palabras de los recuadros.

Mercurio impresionantes Urano atmósfera Saturno Júpiter

- » _____ es el planeta más pequeño del sistema solar. Su atmósfera se compone por trazas de hidrógeno y helio.
- » _____ es el planeta más grande del sistema solar, y el primero de los planetas de tipo gaseoso en cuanto a cercanía al Sol.
- » _____ es el séptimo planeta más alejado del Sol. Junto con Neptuno, son los llamados gigantes helados.

- » El sexto planeta y el que tiene anillos _____.
- » Tiene una _____ gruesa que atrapa el calor, haciendo que sea muy caluroso y nublado.
- » Los anillos de _____ están formados por hielo y rocas de diferentes tamaños.

4.

Encontramos las siguientes palabras en la sopa de letras.

PLANETAS
MERCURIO
VENUS
TIERRA
MARTE
JÚPITER
SATURNO
URANO
NEPTUNO
SOL

J	F	E	T	H	Á	G	J	D	V	Ñ	Ú	Ú
K	Á	T	Ü	P	G	Ü	Í	M	S	Ü	P	D
F	F	R	W	Ñ	Á	C	B	A	Ü	J	L	E
J	G	A	X	M	F	Í	T	P	Ú	R	A	A
D	B	M	H	U	Ú	U	Ñ	P	Q	O	N	C
Z	O	S	K	T	R	P	I	O	D	I	E	Ñ
O	N	N	Ñ	N	V	T	N	G	Ó	R	T	T
U	A	X	O	G	E	U	D	Z	A	U	A	G
Ú	R	P	V	R	T	E	B	V	R	C	S	A
L	U	V	P	P	Y	V	E	K	R	R	K	V
B	F	Ñ	E	Z	T	N	L	P	E	E	R	W
H	I	N	U	F	U	O	Í	V	I	M	P	U
Y	Á	É	T	S	S	Z	Q	O	T	D	D	J

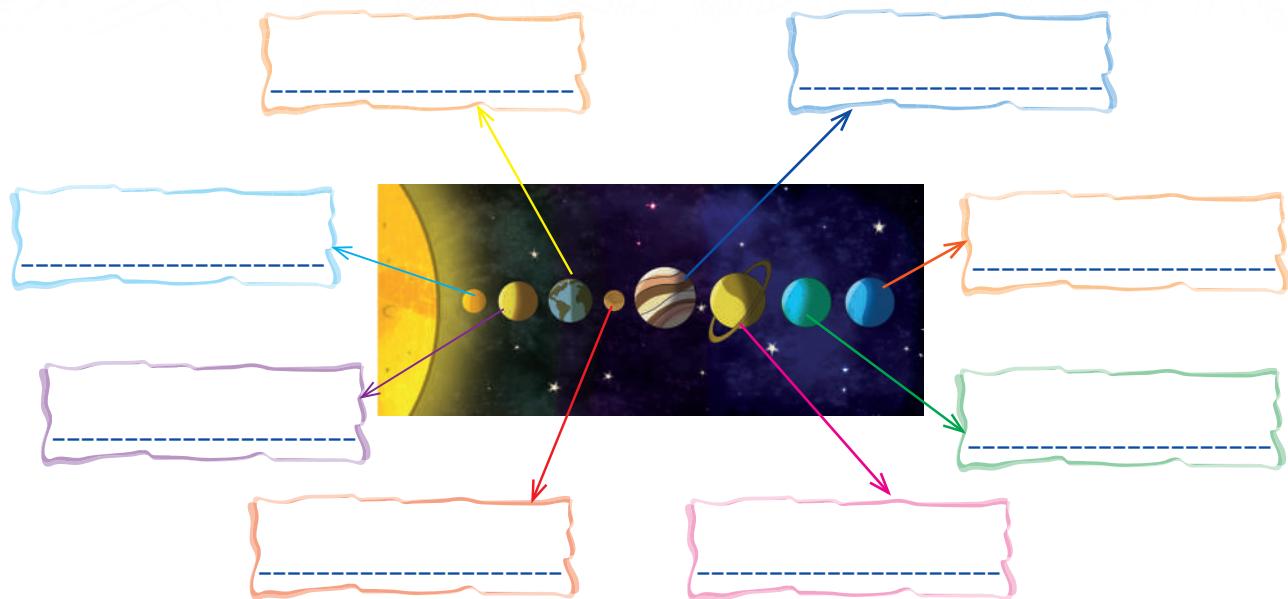
5.

Investigamos y escribimos en la tabla la derivación de los nombres de los días de la semana en relación con los planetas.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

6.

Observamos la imagen y escribimos en los recuadros los nombres de los planetas del sistema solar.



7.

Leemos cada una de las preguntas y seleccionamos la respuesta correcta.

- » ¿Cómo se llama el cuarto planeta del sistema solar, conocido por sus grandes cañones?
 - A Tierra
 - B Marte
 - C Júpiter
 - D Venus

- » ¿Cuál de los siguientes planetas tiene una atmósfera muy densa y es el más caliente del sistema solar?
 - A Marte
 - B Venus
 - C Saturno
 - D Urano

- » ¿Qué planeta tiene los anillos más famosos y visibles en el sistema solar?
 - A Júpiter
 - B Saturno
 - C Neptuno
 - D Mercurio

8. Unimos con una línea las características escritas en los recuadros con los planetas correspondientes que están en la imagen.

Es un planeta de tipo gaseoso.

Es el planeta más cercano del Sol.

Tarda 88 días en dar la vuelta al Sol.

Es el planeta más alejado del Sol.

Es el planeta más caluroso.

Tiene 27 satélites.

Tiene un satélite.

Es el planeta más frío.

9. Investigamos a partir de las siguientes interrogantes.

» ¿Qué es un eclipse solar?

» ¿Qué es el eclipse lunar?

» ¿Qué otros planetas tienen eclipses?

» ¿Qué planeta es conocido por tener condiciones que permiten la vida?

» ¿Qué es la atmósfera y por qué es importante para los planetas?

» ¿Qué herramientas o tecnologías usamos para explorar el espacio y estudiar el sistema solar?

Potenciación



¿Qué son las potencias?

Una **potencia** es una abreviación de la multiplicación con factores iguales.

$$3 \times 3 \times 3 = 3^3$$

Base. Factor que se repite.

Exponente. Número de veces que se repite la base.

$$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

Potencia. Resultado

- » Si la base es **negativa** y el exponente es par, la potencia es **positiva**.
- » Si la base es **negativa** y el exponente es impar, la potencia es **negativa**.
- » Si la base es **positiva** y el exponente es par o impar, la potencia es **positiva**.



Actividades

1 Expresamos el resultado de la multiplicación en potencias.

(A) $3 \times 3 =$ _____

(B) $2 \times 2 \times 2 =$ _____

(C) $9 \times 9 \times 9 =$ _____

(D) $5 \times 5 \times 5 =$ _____

(E) $7 \times 7 \times 7 \times 7 =$ _____

(F) $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 =$ _____

2 Escribimos estas potencias como producto de factores iguales.

(A) $5^2 =$ _____

(B) $3^4 =$ _____

(C) $7^3 =$ _____

(D) $9^5 =$ _____

(E) $2^3 =$ _____

(F) $8^3 =$ _____

3 Completamos la siguiente tabla.

Multiplicación	Potencia	Lectura	Base	Exponente
5×5	5^2	5 elevado a 2	5	2
$2 \times 2 \times 2$				
$8 \times 8 \times 8 \times 8$				
$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$				

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$				
$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$				

4 Calculamos el valor de estas potencias.

(A) $(-5)^2 =$ (B) $(-4)^3 =$ (C) $(-2)^4 =$ (D) $(9)^3 =$

Propiedad de la potencia	Ejemplo
Producto de potencias de igual base.	$a^m \times a^n = a^{(m+n)}$ $2^3 \times 2^2 = 2^{(3+2)} = 2^5 = 32$
Cociente de potencias de igual base.	$\frac{a^m}{a^n} = a^{(m-n)}$ $\frac{2^5}{2^3} = 2^{(5-3)} = 2^2 = 4$
Potencia de una potencia.	$(a^m)^n = a^{m \times n}$ $(2^3)^2 = 2^{3 \times 2} = 2^{3 \times 2} = 2^6 = 36$
Potencia de un producto.	$(a \times b)^n = a^n \times b^n$ $(2 \times 3)^2 = 2^2 \times 3^2 = 4 \times 9 = 36$
Potencia de un cociente.	$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2^2}{3^2} = \frac{4}{9}$
División de potencia con el mismo exponente.	$a^n \div a^n = \left(\frac{a}{b}\right)^n$ $2^2 \div 3^2 = \left(\frac{2}{3}\right)^2$
Potencia con exponente 1.	$a^1 = a$ $2^1 = 2$
Potencia con exponente 0.	$a^0 = 1$ $2^0 = 1$
Potencia con exponente negativo.	$a^{-n} = \left(\frac{1}{a^n}\right)$ $9^{-2} = \left(\frac{1}{9^2}\right)$
Base fraccionaria y exponente negativo.	$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$ $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} = \left(\frac{3}{2}\right)^2$

Potencia con exponente 0

5 Calculamos el valor de la potencia con exponente 0. **Ejemplo** $2^0 = 1$

(A) $4^0 = \underline{\hspace{2cm}}$ (B) $(-5)^0 = \underline{\hspace{2cm}}$ (C) $25^0 = \underline{\hspace{2cm}}$ (D) $(-55)^0 = \underline{\hspace{2cm}}$

Potencia con exponente 1

6 Hallamos el valor de las siguientes potencias con exponente 1. **Ejemplo** $2^1 = 2$

(A) $4^1 = \underline{\hspace{2cm}}$ (B) $(-5)^1 = \underline{\hspace{2cm}}$ (C) $25^1 = \underline{\hspace{2cm}}$ (D) $(-55)^1 = \underline{\hspace{2cm}}$

Producto de potencias de igual base

7 Escribimos como una sola potencia. **Ejemplo** $2^4 \times 2^3 = 2^7$

(A) $5^3 \times 5^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	(B) $8^4 \times 8^3 = \underline{\hspace{2cm}}$	(C) $3^5 \times 3^7 = \underline{\hspace{2cm}}$
(D) $\left(\frac{5}{7}\right)^9 \times \left(\frac{5}{7}\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$	(E) $\left(\frac{7}{4}\right)^3 \times \left(\frac{7}{4}\right)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$	(F) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{2}{3}\right)^4 = \underline{\hspace{2cm}}$
(G) $5^3 \times 5^8 = \underline{\hspace{2cm}}$	(H) $8^3 \times 8^4 = \underline{\hspace{2cm}}$	(I) $7^3 \times 7^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

Cociente de potencias de igual base

8 Calculamos el cociente de potencias y lo escribimos como una sola potencia.

Ejemplo $\frac{2^9}{2^6} = 2^3$

(A) $\frac{3^5}{3^3} = \underline{\hspace{2cm}}$	(B) $\frac{5^9}{5^6} = \underline{\hspace{2cm}}$	(C) $\frac{22^5}{22^4} = \underline{\hspace{2cm}}$
(D) $\frac{6^5}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$	(E) $\frac{8^9}{8^3} = \underline{\hspace{2cm}}$	(F) $\frac{12^5}{12^2} = \underline{\hspace{2cm}}$
(G) $\frac{34^9}{34^6} = \underline{\hspace{2cm}}$	(H) $\frac{53^9}{53^6} = \underline{\hspace{2cm}}$	(I) $\frac{672^5}{672^4} = \underline{\hspace{2cm}}$

Potencia de exponente entero negativo

9 Hallamos el valor de las siguientes potencias.

Ejemplo $(-2)^2 = 4$

A $(-6)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

B $(-9)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

C $(-6)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

D $(-2)^7 = \underline{\hspace{2cm}}$

E $(-3)^4 = \underline{\hspace{2cm}}$

F $(-2)^5 = \underline{\hspace{2cm}}$

G $(-4)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

H $(-5)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

I $(-5)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

Potencia de una potencia

10 Resolvemos las siguientes expresiones y los escribimos como una sola potencia.

Ejemplo $(2^3)^2 = 2^{(3 \times 2)} = 2^6$

A $(3^3)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

B $(6^4)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

C $(5^5)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

D $(91^3)^4 = \underline{\hspace{2cm}}$

E $(-23^5)^4 = \underline{\hspace{2cm}}$

F $(-45^2)^5 = \underline{\hspace{2cm}}$

G $\left(\left(\frac{5}{3}\right)^3\right)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

H $\left(-\left(\frac{4}{3}\right)^5\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

I $\left(\left(\frac{5}{3}\right)^5\right)^5 = \underline{\hspace{2cm}}$

Producto de potencias

11 Escribimos el resultado del producto en forma de una sola potencia.

Ejemplo $(2 \times 3)^3 = 2^3 \times 3^3$

A $(4 \times 3)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

B $(5 \times 7)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

C $(3 \times 5)^4 = \underline{\hspace{2cm}}$

D $(5 \times 2)^4 = \underline{\hspace{2cm}}$

E $(9 \times 2)^5 = \underline{\hspace{2cm}}$

F $(7 \times 3)^7 = \underline{\hspace{2cm}}$

G $\left(\left(\frac{5}{3}\right) \times \left(\frac{5}{3}\right)\right)^4 = \underline{\hspace{2cm}}$

H $\left(\left(\frac{4}{9}\right) \times \left(\frac{4}{9}\right)\right)^3 = \underline{\hspace{2cm}}$

Potencia de un cociente

12 Expresamos el cociente como una potencia.

Ejemplo

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{2^2}{3^2}$$

(A) $\left(\frac{5}{3}\right)^2 =$ _____

(B) $\left(\frac{7}{4}\right)^3 =$ _____

(C) $\left(\frac{9}{5}\right)^2 =$ _____

(D) $\left(\frac{9}{2}\right)^5 =$ _____

(E) $\left(\frac{5}{35}\right)^7 =$ _____

(F) $\left(\frac{13}{12}\right)^3 =$ _____

(G) $\left(\frac{10}{7}\right)^2 =$ _____

(H) $\left(\frac{7}{3}\right)^6 =$ _____

(I) $\left(\frac{2}{3}\right)^5 =$ _____

Ejemplo

$$2^2 \div 3^2 = \left(\frac{2}{3}\right)^2$$

13 Escribimos el resultado del cociente en forma de una sola potencia.

(A) $4^2 \div 5^2 =$ _____

(B) $8^3 \div 3^3 =$ _____

(C) $12^4 \div 21^4 =$ _____

(D) $7^3 \div 3^3 =$ _____

(E) $3^2 \div 10^2 =$ _____

(F) $6^5 \div 9^5 =$ _____

(G) $\left(\frac{1}{3}\right)^2 \div \left(\frac{2}{5}\right)^2 =$ _____

(H) $\left(\frac{5}{2}\right)^3 \div \left(\frac{4}{3}\right)^3 =$ _____

Potencia con exponente negativo

14 Transformamos el exponente negativo en un cociente de potencia.

Ejemplo

$$(-2)^{-2} = \left(\frac{1}{(-2)^2}\right)$$

(A) $(-3)^{-2} =$ _____

(B) $5^{-3} =$ _____

(C) $(-2)^{-9} =$ _____

(D) $7^{-5} =$ _____

(E) $(-8)^{-3} =$ _____

(F) $(9)^{-4} =$ _____

(G) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-3} =$ _____

(H) $\left(\frac{5}{2}\right)^{-2} =$ _____

(I) $\left(-\left(\frac{8}{7}\right)\right)^3 =$ _____

Potencia de base fraccionaria y exponente negativo

- 15** Expresamos la potencia fraccionaria como una sola potencia.

Ejemplo

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = \left(\frac{3}{2}\right)^3$$

(A) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} =$ _____

(B) $\left(\frac{4}{5}\right)^{-2} =$ _____

(C) $\left(\frac{4}{5}\right)^{-2} =$ _____

(D) $\left(\frac{5}{9}\right)^{-5} =$ _____

(E) $\left(\frac{6}{7}\right)^{-4} =$ _____

(F) $\left(\frac{12}{13}\right)^{-3} =$ _____

(G) $\left(\frac{23}{10}\right)^{-7} =$ _____

(H) $\left(\frac{13}{5}\right)^{-3} =$ _____

(I) $\left(\frac{2}{7}\right)^{-3} =$ _____

Potencias de base 10

- 16** Escribimos las expresiones en potencias con base 10.

Ejemplo $10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1.000$

(A) $10^2 =$ _____

(B) $10^3 =$ _____

(C) $10^4 =$ _____

(D) $10^5 =$ _____

(E) $10^6 =$ _____

(F) $10^7 =$ _____

(G) $10^8 =$ _____

(H) $10^9 =$ _____

(I) $10^{10} =$ _____

- 17** Expresamos las cantidades en potencias con base 10.

Ejemplo $8.000 = 8 \times 10^3$

(A) $900 =$ _____

(B) $2.000 =$ _____

(C) $12.000.000 =$ _____

(D) $350.000.000 =$ _____

(E) $500.000.000 =$ _____

(F) $900.000.000.000 =$ _____

Resolución de problemas

- 18** Tenemos las distancias de los diferentes planetas. Escribimos las distancias utilizando la base 10.



Planeta	Distancia al Sol	Base 10
Tierra	146.600.000 km	
Venus	108.200.000 km	
Neptuno	4.504.300.000 km	
Marte	227.940.000 km	

- 19** Completamos en los recuadros el número correspondiente según la expresión.

(A) $2^2 = \boxed{}$

(B) $3^{\boxed{}} = 27$

(C) $3^{\boxed{}} = 243$

(D) $4^{\boxed{}} = 64$

(E) $5^4 = \boxed{}$

(F) $10^{\boxed{}} = 1.000.000$

- 20** Completamos la siguiente tabla con el valor correspondiente.

Expresión	Base	Exponente	Potencia
$(-5)^3$	-5	3	-125
		3	-64
$(-6)^3$	-6		
	-10	5	-100.000
	-7	4	
$(9)^3$		3	729
	15		1
	-1	8	

Ejemplo

Simplificamos la expresión.

➤
$$\frac{(-4)^9 \times (-3)^6}{(-4 \times -3)^2 \times (-4)^7}$$
 Aplicamos la potencia de un producto.

➤
$$\frac{(-4)^9 \times (-3)^6}{(-4)^2 \times (-3)^2 \times (-4)^7}$$
 Aplicamos la potencia de bases iguales.

$$(-4)^7 \times (-4)^2 = (-4)^9$$

Ejemplo

$$\Rightarrow \frac{(-4)^9 \times (-3)^6}{(-4)^9 \times (-3)^2}$$

Aplicamos el cociente de potencias.

$$\Rightarrow (-4)^{9-9} \times (-3)^{6-2}$$

Realizamos la operación $9 - 9 = 0$

$$\Rightarrow (-4)^0 \times (-3)^4$$

La potencia $(-4)^0 = 1$

$$\Rightarrow 1 \times (-3)^4 = 81$$

Por lo tanto, el resultado es: 81

21 Simplificamos las siguientes expresiones.

$$\textcircled{A} \quad \frac{(5+5)^3}{10 \times 10^2} = \boxed{}$$

$$\textcircled{B} \quad \frac{(-5)^6 \times (-5)^3}{(-5)^8} = \boxed{}$$

$$\textcircled{C} \quad \frac{(-3)^3 \times (-3)^{-5} \times (-3)}{(-3)^8 \times (-3)^{-6}} = \boxed{}$$

$$\textcircled{D} \quad \frac{(5^4 \times (-2)^4 \times 3^4)^3}{(9^2 \times 4^2)^3} = \boxed{}$$

$$\textcircled{E} \quad \frac{(-6)^4 \times 3^{-2} \times (-4)^5}{9^{-3} \times (-2)^2 \times (-12)^0} = \boxed{}$$

$$\textcircled{F} \quad \frac{(-2)^4 \times (-2)^6 \times 2^{-3}}{(-2)^2 \times (-2)^8} = \boxed{}$$

$$\textcircled{G} \quad \left(\frac{2}{3^2}\right)^{-2} \times \left(\frac{2^2}{3^2}\right) = \boxed{}$$

$$\textcircled{H} \quad \left(\left(\frac{5}{4}\right)^5\right)^2 \times \left(\frac{5}{2}\right)^{10} = \boxed{}$$

22 Completamos en el recuadro el valor del exponente que falta.

$$\textcircled{A} \quad \frac{3^4 \times 2^2}{2^4 \times 3^2} = 2^\square \times 3^\square$$

$$\textcircled{B} \quad \frac{5^{10} \times 4^{10}}{2^{10} \times 5^{10}} = 5^\square \times 2^\square$$

$$\textcircled{C} \quad \frac{64 \times 25}{5 \times 2} = 5^\square \times 2^\square$$

$$\textcircled{D} \quad \frac{729 \times 3^2}{3^7 \times 3} = 3^\square$$

$$\textcircled{E} \quad \frac{512 \times 5^6 \times 4^{10}}{5^5 \times 4^5} = 8^\square \times 5^\square \times 4^\square$$

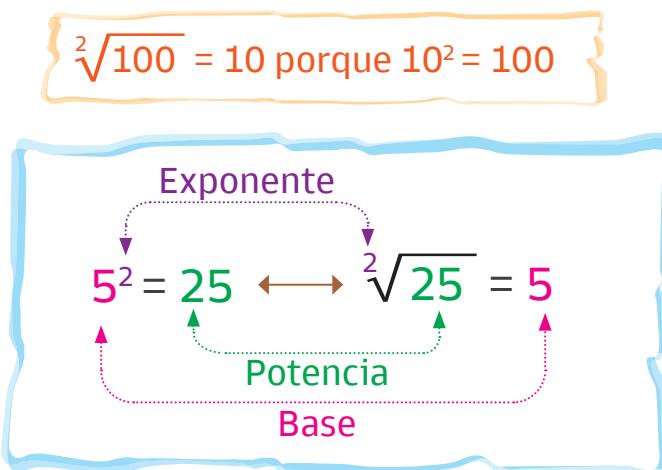
$$\textcircled{F} \quad \frac{144 \times 169 \times 125}{13 \times 5} = 5^\square \times 12^\square \times 13^\square$$

Radicación

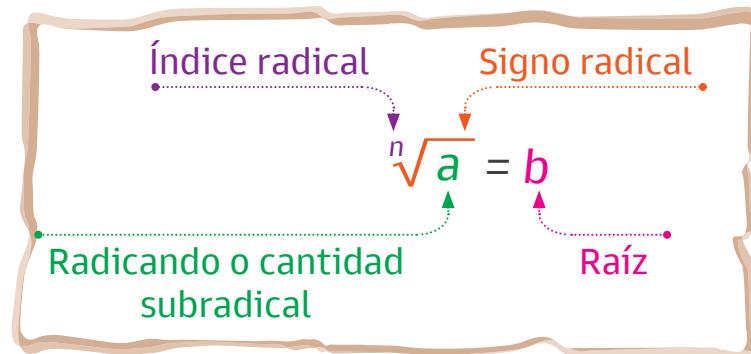


¿Qué es la radicación?

Es la operación matemática inversa a la potenciación, consiste en encontrar la base de la potencia conociendo el exponente.



Términos de la radicación



- » Si "n" es un número **impar** y "a" es un número **positivo**, $\sqrt[n]{a}$ es positiva.
- » Si "n" es un número **par** y "a" es un número **positivo**, $\sqrt[n]{a}$ es positiva o negativa.
- » Si "n" es un número **impar** y "a" es un número **negativo**, entonces $\sqrt[n]{a}$ es negativa.
- » Si "n" es un número **par** y a es un número **negativo**, $\sqrt[n]{a}$ no tiene respuesta.

Raíz cuadrada tiene índice 2. Se simboliza simplemente de la siguiente manera:

$$\sqrt[2]{a} = \sqrt{a}$$



Actividades

- 1** Expresamos la potencia en su forma radical.

Ejemplo $5^3 = 25 \leftrightarrow \sqrt[3]{25} = \sqrt{5}$

(A) $2^2 = 4 \leftrightarrow \boxed{}$

(B) $3^2 = 9 \leftrightarrow \boxed{}$

(C) $4^2 = 16 \leftrightarrow \boxed{}$

(D) $5^2 = 25 \leftrightarrow \boxed{}$

(E) $6^2 = 36 \leftrightarrow \boxed{}$

(F) $7^2 = 49 \leftrightarrow \boxed{}$

(G) $8^2 = 64 \leftrightarrow \boxed{}$

(H) $9^2 = 81 \leftrightarrow \boxed{}$

(I) $10^2 = 100 \leftrightarrow \boxed{}$

(J) $11^2 = 121 \leftrightarrow \boxed{}$

(K) $12^2 = 144 \leftrightarrow \boxed{}$

(L) $13^2 = 169 \leftrightarrow \boxed{}$

- 2** Determinamos la raíz cuadrada y completamos en los cuadros.

Ejemplo $\sqrt[2]{25} = 5$ porque $5^2 = 25$

(A) $\sqrt[2]{4} = \boxed{} \text{ porque } \boxed{}^2 = 4$

(B) $\sqrt[2]{9} = \boxed{} \text{ porque } \boxed{}^2 = 9$

(C) $\sqrt[2]{16} = \boxed{} \text{ porque } \boxed{}^2 = 16$

(D) $\sqrt[2]{25} = \boxed{} \text{ porque } \boxed{}^2 = 25$

(E) $\sqrt[2]{36} = \boxed{} \text{ porque } \boxed{}^2 = 36$

(F) $\sqrt[2]{49} = \boxed{} \text{ porque } \boxed{}^2 = \boxed{}$

(G) $\sqrt[2]{64} = \boxed{} \text{ porque } \boxed{}^2 = 64$

(H) $\sqrt[2]{81} = \boxed{} \text{ porque } \boxed{}^2 = \boxed{}$

- 3** De la raíz cuadrada completamos el radicando.

(A) $\sqrt{\boxed{}} = 2$

(B) $\sqrt{\boxed{}} = 5$

(C) $\sqrt{\boxed{}} = 9$

(D) $\sqrt{\boxed{}} = 3$

(E) $\sqrt{\boxed{}} = 8$

(F) $\sqrt{\boxed{}} = 4$

(G) $\sqrt{\boxed{}} = 7$

(H) $\sqrt{\boxed{}} = 10$

(I) $\sqrt{\boxed{}} = 6$

- 4** Calculamos la raíz de cada caso.

(A) $\sqrt[2]{4} = \boxed{}$

(B) $\sqrt[3]{-8} = \boxed{}$

(C) $\sqrt{16} = \boxed{}$

(D) $\sqrt[9]{-1} = \boxed{-}$

(E) $\sqrt{121} = \boxed{}$

(F) $-\sqrt{64} = \boxed{}$

(G) $\sqrt[4]{625} = \boxed{}$

(H) $\sqrt{361} = \boxed{}$

(I) $\sqrt[3]{-125} = \boxed{}$

5 Completamos la siguiente tabla según el valor.

Potencia	Cantidad subradical	Índice de raíz	Raíz indicada	Raíz
$5^4=625$	121	2		
		4	$\sqrt[4]{81}$	
		3		-4
	225	2		15
		3	$\sqrt[3]{1000}$	
		2		7
	216	3		

Términos de la radicación

Propiedad de la radicación		Ejemplo
Raíz de un producto	$\sqrt[n]{a \times b} = \sqrt[n]{a} \times \sqrt[n]{b}$	$\sqrt[3]{8 \times 64} = \sqrt[3]{8} \times \sqrt[3]{64}$
Raíz de un cociente	$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$	$\sqrt[3]{\frac{64}{8}} = \frac{\sqrt[3]{64}}{\sqrt[3]{8}}$
Potencia de una raíz	$(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$	$(\sqrt[2]{2})^3 = \sqrt[2]{2^3}$
Raíz de una raíz	$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \times n]{a}$	$\sqrt[2]{\sqrt[3]{2}} = \sqrt[3 \times 2]{2}$
Anulación de una raíz	$\sqrt[n]{a^n} = a$	$\sqrt[3]{2^3} = 2$
Relación con la potencia	$(\sqrt[n]{a})^m = a$	$(\sqrt[3]{5})^3 = 5$

Recordamos las potencias al cuadrado y al cubo.

Número	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cuadrado	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
Cubo	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1.000

La radicación de un número positivo y su índice par

- 6 Completamos la raíz con el valor correspondiente.

Ejemplo $\sqrt[2]{25} = 5$ porque $5^2 = 25$

- | | |
|--|--|
| (A) $\sqrt{4} = \boxed{}$ porque $\boxed{}^2 = 4$ | (B) $\sqrt{9} = \boxed{}$ porque $\boxed{}^2 = 9$ |
| (C) $\sqrt{16} = \boxed{}$ porque $\boxed{}^2 = 16$ | (D) $\sqrt[4]{16} = \boxed{}$ porque $\boxed{}^4 = 16$ |
| (E) $\sqrt[4]{81} = \boxed{}$ porque $\boxed{}^4 = 81$ | (F) $\sqrt{81} = \boxed{}$ porque $\boxed{}^2 = 81$ |
| (G) $\sqrt[6]{729} = \boxed{}$ porque $\boxed{}^6 = 729$ | (H) $\sqrt[6]{64} = \boxed{}$ porque $\boxed{}^6 = 64$ |

La radicación de un número negativo en el radicando y su índice impar

Ejemplo $\sqrt[3]{-8} = 2$ porque $(-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) = -8$

- 7 Completamos la raíz y la potencia.

- | | |
|---|---|
| (A) $\sqrt[3]{-27} = \boxed{}$
porque $\boxed{} = -27$ | (B) $\sqrt[3]{-8} = \boxed{}$
porque $\boxed{} = -8$ |
| (C) $\sqrt[3]{-64} = \boxed{}$
porque $\boxed{} = -64$ | (D) $\sqrt[5]{-32} = \boxed{}$
porque $\boxed{} = -32$ |
| (E) $\sqrt[3]{-125} = \boxed{}$
porque $\boxed{} = -125$ | (F) $\sqrt[7]{-128} = \boxed{}$
porque $\boxed{} = -128$ |
| (G) $\sqrt[3]{-216} = \boxed{}$
porque $\boxed{} = -216$ | (H) $\sqrt[3]{-512} = \boxed{}$
porque $\boxed{} = -512$ |

Raíz elevada a un exponente**Ejemplo**

$$(\sqrt[3]{5})^3 = 5 \quad \text{o} \quad (\sqrt[2]{2})^5 = \sqrt[2]{2^5}$$

8 Resolvemos los siguientes ejercicios.

(A) $(\sqrt[3]{8})^3 = \boxed{}$

(B) $(\sqrt[2]{4})^2 = \boxed{}$

(C) $(\sqrt[3]{3})^3 = \boxed{}$

(D) $(\sqrt[4]{-6})^4 = \boxed{}$

(E) $(\sqrt{12})^2 = \boxed{}$

(F) $(\sqrt[5]{5})^5 = \boxed{}$

(G) $(\sqrt[3]{4})^2 = \boxed{}$

(H) $(\sqrt{8})^4 = \boxed{}$

(I) $(\sqrt[3]{3})^3 = \boxed{\sqrt[3]{2^4}}$

Anulación de una raíz**Ejemplo**

$$\sqrt[3]{2^2} = 2$$

9 Calculamos las raíces aplicando la anulación de una raíz.

(A) $\sqrt[3]{4^3} = \boxed{}$

(B) $\sqrt[5]{12^5} = \boxed{}$

(C) $\sqrt{7^2} = \boxed{}$

(D) $\sqrt[3]{-5^3} = \boxed{}$

(E) $\sqrt{(-24)^2} = \boxed{}$

(F) $\sqrt[5]{9^5} = \boxed{}$

(G) $\sqrt[3]{\left(\frac{5}{2}\right)^3} = \boxed{}$

(H) $\sqrt[7]{\left(-\frac{5}{2}\right)^7} = \boxed{}$

(I) $\sqrt[4]{\left(-\frac{3}{4}\right)^4} = \boxed{}$

Raíz de un cociente o fracción**Ejemplo**

$$\sqrt[3]{\frac{64}{8}} = \frac{\sqrt[3]{64}}{\sqrt[3]{8}} = \frac{4}{2} = 2$$

Ejemplo

$$\sqrt{\frac{36}{49}} = \frac{\sqrt{36}}{\sqrt{49}} = \frac{6}{7}$$

10 Resolvemos los radicales aplicando el cociente de una raíz.

(A) $\sqrt{\frac{16}{25}} = \boxed{}$

(B) $\sqrt{\frac{49}{36}} = \boxed{}$

(C) $\sqrt{\frac{81}{49}} = \boxed{}$

(D) $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} = \boxed{}$

(E) $\sqrt[3]{\frac{64}{125}} = \boxed{}$

(F) $\sqrt[3]{\frac{216}{27}} = \boxed{}$

(G) $\sqrt{\frac{36}{81}} =$

(H) $\sqrt{\frac{81}{9}} =$

(I) $\sqrt[3]{\frac{512}{8}} =$

(J) $\sqrt{\frac{36}{16}} =$

Raíz de un producto

Ejemplo

$$\sqrt{16 \times 36} = \sqrt{16} \times \sqrt{36} = 4 \times 6 = 24$$

$$\sqrt[3]{8 \times 64} = \sqrt[3]{8} \times \sqrt[3]{64} = 2 \times 4 = 8$$

11 Hallamos el resultado de los siguientes radicales aplicando las potencias.

(A) $\sqrt{4 \times 9} =$

(B) $\sqrt[3]{8 \times 64} =$

(C) $\sqrt{25 \times 9} =$

(D) $\sqrt[3]{8 \times 125} =$

(E) $\sqrt[3]{81 \times 4} =$

(F) $\sqrt[3]{27 \times 64} =$

(G) $\sqrt{49 \times 4} =$

(H) $\sqrt[3]{216 \times 27} =$

(I) $\sqrt[3]{8 \times 125} =$

Raíz de raíz

Ejemplo

$$\sqrt[2]{\sqrt[3]{64}} = \sqrt[2 \times 3]{64} = \sqrt[6]{64} = 2$$

$$\sqrt[3]{\sqrt[4]{844}} = \sqrt[3 \times 4]{844} = \sqrt[12]{844}$$

12 Reducimos la raíz a su mínima expresión.

(A) $\sqrt[3]{\sqrt[2]{64}} =$

(B) $\sqrt[2]{\sqrt[3]{16}} =$

(C) $\sqrt[3]{\sqrt[3]{81}} =$

(D) $\sqrt[3]{\sqrt[5]{125}} =$

(E) $\sqrt[2]{\sqrt[3]{81}} =$

(F) $\sqrt{\sqrt{81}} =$

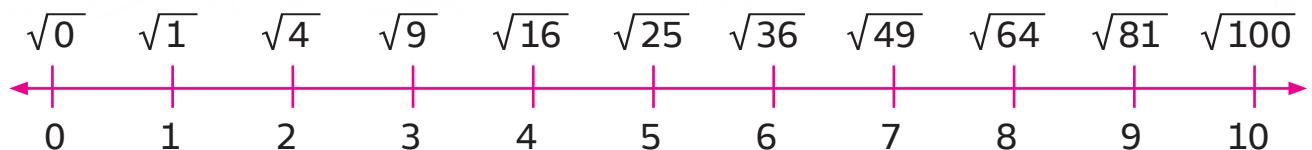
(G) $\sqrt[3]{\sqrt[3]{959}} =$

(H) $\sqrt[2]{\sqrt[3]{729}} =$

(I) $\sqrt[3]{\sqrt[3]{-27}} =$

Estimación de radicales

La recta de las raíces.

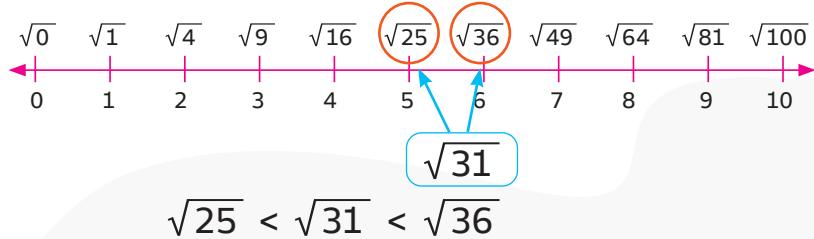


Cuando las raíces son inexactas, la solución es una aproximación a un número entero.

Ejemplo

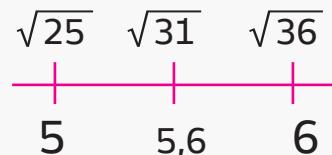
Encontramos la $\sqrt{31}$

Son raíces inexactas y se da una solución aproximada.



La aproximación a la recta es 5,6.

La raíz de $\sqrt{31} = 5,6$



- 13** Realizamos la estimación de los radicales y lo representamos en la recta de las raíces.

(A) $\sqrt{3}$

(B) $\sqrt{20}$

(C) $\sqrt{30}$

(D) $\sqrt{45}$

(E) $\sqrt{70}$

(F) $\sqrt{90}$

(G) $\sqrt{15}$

(H) $\sqrt{8}$

(I) $\sqrt{38}$

Estadística



Tablas de frecuencias con datos agrupados

Una tabla de frecuencias es un registro donde se anotan y organizan todos los datos recolectados en un estudio. Para esto tomamos en cuenta los siguientes aspectos:

- **Frecuencia absoluta**, es el número de veces que se repite cada dato.
- **Frecuencia relativa**, se obtiene dividiendo la frecuencia absoluta entre el total de datos.

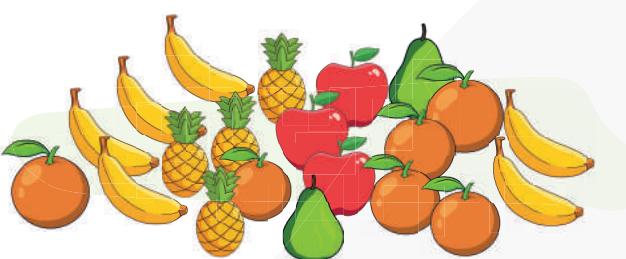


Ejemplo

Tenemos las siguientes frutas compradas en el mercado.



- ① Organizamos en una tabla.
- ② Contamos la cantidad de cada fruta comprada.



- ③ La cantidad de frutas que se repite se llama frecuencia. Escribimos la tabla correspondiente de las frutas compradas.
- ④ La frecuencia absoluta nos brinda información sobre la preferencia que se tiene para el consumo de frutas, por ejemplo, se consume más naranja y menos peras.

Frutas
Plátano
Piña
Manzana
Pera
Naranja

Frutas	Cantidad
Plátano	6
Piña	4
Manzana	3
Pera	2
Naranja	7

Frutas	Frecuencia absoluta
Plátano	6
Piña	4
Manzana	3
Pera	2
Naranja	7



Actividades

- 1** Encontramos la frecuencia absoluta de la siguiente información de las edades de los padres de familia en el colegio.



Edades	Frecuencia absoluta

Edades de los padres de familia.

30	33	28	45	32	45	30	33	28
33	30	33	28	45	30	32	45	33

- 2** Encontramos la frecuencia absoluta de la cantidad de hermanos que tienen las compañeras y los compañeros.



Hermanos	Frecuencia absoluta

Hermanos

4	1	0	1	2	3	4	1	0
3	2	1	3	2	1	6	5	1
2	2	1	2	3	4	1	2	0

- 3** Encontramos la frecuencia absoluta de la música preferida que escuchan las compañeras y los compañeros.

Tipo de música

Tipo de música	Cantidad
Rock	16
Pop	20
Folclore	25
Tecno	14
Cumbia	18



Tipo de música	Frecuencia absoluta

4

Creamos la de frecuencia absoluta sobre las notas obtenidas del examen de matemática.

Notas: 8, 5, 9, 7, 4, 5, 9, 8, 5, 4, 7, 9, 8, 7, 5, 9, 4, 8, 9, 7, 8, 9, 5, 9.



Ejemplo

Frecuencia relativa, es el cociente entre la frecuencia absoluta y el número total de datos.

- Obtenemos el total de frecuencia absoluta.

$$6+4+3+2+7=22$$



- Creamos la columna de frecuencia relativa.

- La frecuencia relativa es:

$$\frac{\text{frecuencia absoluta}}{\text{total de la frecuencia absoluta}}$$

Frutas	Frecuencia absoluta
Plátano	6
Piña	4
Manzana	3
Pera	2
Naranja	7
Total	22

Frutas	Recuento	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Plátano	6	6	$\frac{6}{22}$
Piña	4	4	$\frac{4}{22}$
Manzana	3	3	$\frac{3}{22}$
Pera	2	2	$\frac{2}{22}$
Naranja	7	7	$\frac{7}{22}$
Total:		22	$\frac{22}{22} = 1$

La frecuencia relativa es:

$$\frac{6}{22} + \frac{4}{22} + \frac{3}{22} + \frac{2}{22} + \frac{7}{22} = 1$$

- 5** Se obtuvo la edad de cincuenta niños, se han obtenido los siguientes datos: 12, 14, 13, 15, 12, 14, 12, 14, 12, 16, 14, 12, 15, 14, 13, 12, 14, 13, 15, 12, 15, 13, 16, 12, 16, 13, 12, 16, 15, 12, 14, 16, 12, 16, 13, 15, 12, 14, 13, 15, 12, 16, 13, 14, 13, 12, 15, 16, 14, 12.

Frutas	Recuento	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
12			
13			
14			
15			
16			
Total:			

- 6** Tenemos las temperaturas registradas: +10, -1, +8, +10, -1, +10, +8, +4, +8, +10, -1, +10, +2, +10, +2, +4, -1, +2, -1

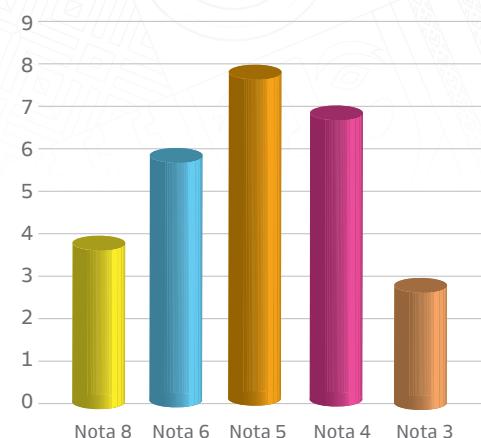
Temperatura	Recuento	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Total:			

- 7** Completamos la siguiente tabla con la información de la cantidad de personas que ingresaron a diferentes ambientes el fin de semana.

Fines de semana	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Parque	18	
Piscina		$\frac{21}{75}$
Casa		
Cancha	16	$\frac{21}{75}$
Cine		
Total		

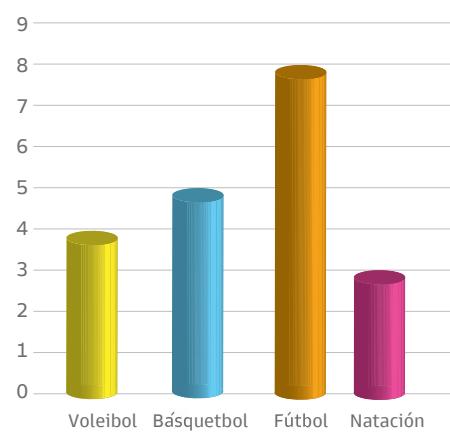
- 9** Completamos la tabla con el histograma de notas de la evaluación trimestral de matemática sobre 10 puntos.

Nro.	Nota sobre 10	Número de estudiantes
1		
2		
3		
4		
5		



- 10** Completamos la tabla con el histograma de los deportes favoritos de los niños.

Nro.	Deporte	Número de niños
1		
2		
3		
4		



- 11** Completamos la tabla con el histograma de los diferentes géneros cinematográficos.

Nro.	Géneros	Cantidad
1		
2		
3		
4		

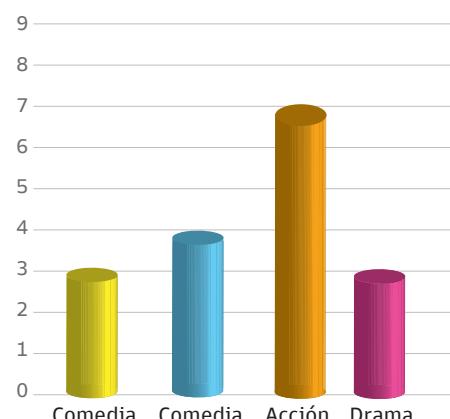


Diagrama de puntos, tallo y hojas

Muestra datos y sus frecuencias a lo largo de una recta numérica.

- » Tiene un valor mínimo y máximo.
- » Los datos se marcan con puntos.

Valor mínimo

Valor máximo



Ejemplo

Se muestra los metros recorridos son: 11, 8, 7, 10, 4, 8, 3, 5, 12, 7, 10, 8, 5, 9, 5, 8, 4, 7, 6, 9.

Para construir el diagrama de puntos:

- 1.** Trazamos la recta numérica con el valor mínimo y máximo según la frecuencia de recorrido.

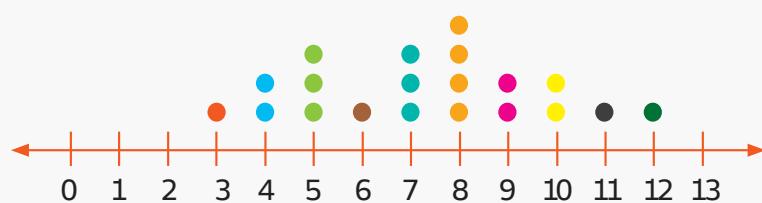


- 2.** Contamos los valores y colocamos un punto en la recta.
~~11, 8, 7, 10, 4, 8, 3, 5, 12, 7, 10, 8, 5, 9, 5, 8, 4, 7, 6, 9.~~



- 3.** Continuamos con el conteo colocando los puntos de acuerdo a la cantidad.
~~11, 8, 7, 10, 4, 8, 3, 5, 12, 7, 10, 8, 5, 9, 5, 8, 4, 7, 6, 9.~~

~~11, 8, 7, 10, 4, 8, 3, 5, 12, 7, 10, 8, 5, 9, 5, 8, 4, 7, 6, 9.~~

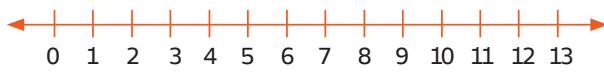


- 4.** Interpretamos los datos.

- » Valor mínimo = 3
- » Valor máximo = 12
- » Rango $12 - 3 = 9$
- » Conteo = 20

- 12** Elaboramos el diagrama de puntos de los siguientes datos de calificaciones: 4, 10, 7, 4, 3, 2, 7, 4, 2, 3, 4, 5, 4.

Datos interpretados son:



- » Valor mínimo =
- » Valor máximo =
- » Rango =
- » Conteo =

- 13** Elaboramos el diagrama de puntos de los siguientes datos: 5, 8, 7, 4, 3, 3, 7, 5, 2, 3, 5, 5, 4, 8, 4, 8.

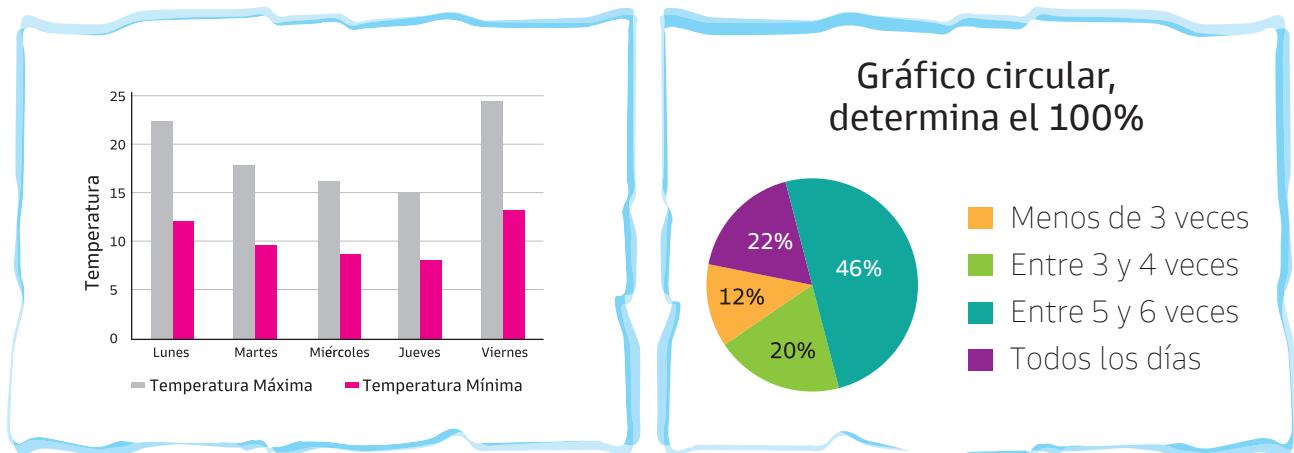


Datos interpretados son:

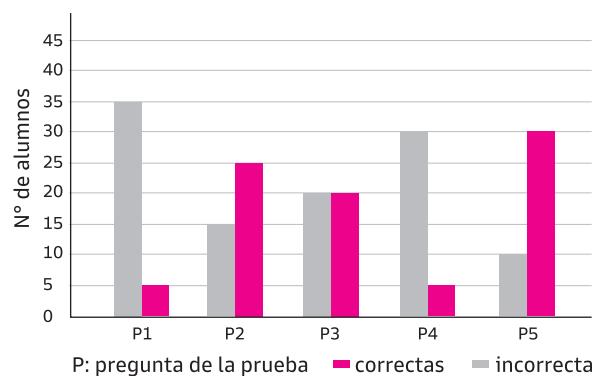
- » Valor mínimo =
- » Valor máximo =
- » Rango =
- » Conteo =

- 14** Elaboramos el diagrama de tallos y hojas de los siguientes datos: 35, 48, 37, 44, 43, 33, 57, 42, 32, 23, 45, 55, 64, 48, 64, 38.

Gráfico de barras dobles y circulares



- 15** Respondemos las siguientes preguntas observando el gráfico sobre la toma de pruebas con cinco preguntas.

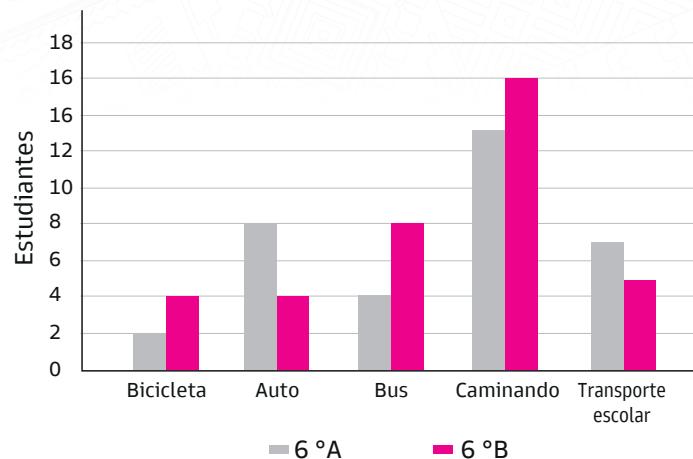


Respondemos:

- » ¿De qué trata el gráfico?
- » ¿Qué representan las barras grises y rosadas?
- » ¿Qué información se puede extraer del gráfico?

16

Escribimos "V" (verdadero) o "F" (falso) según la observación realizada al gráfico de los medios de transporte de los estudiantes a la escuela.

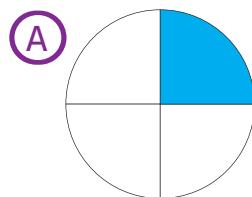


Respondemos:

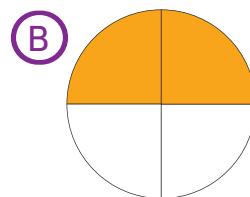
- » ____ El 6º "B" 8 estudiantes llega en bus.
- » ____ En ambos cursos, la mayoría llega a la escuela en auto.
- » ____ El 6º "B" tiene 39 estudiantes.
- » ____ En ambos cursos más estudiantes llegan caminando a la escuela.
- » ____ La bicicleta es el transporte menos utilizado por ambos cursos.
- » ____ El 6º "B" tiene más estudiantes que el 6º "A".

17

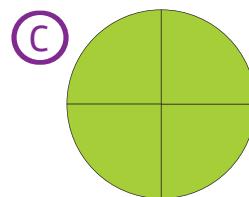
Escribimos el porcentaje que representa cada círculo.



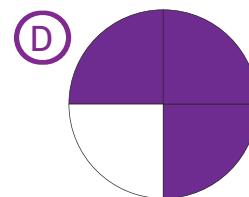
%



%



%



%

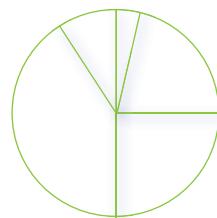
18

El diagrama circular muestra información sobre la participación de los estudiantes a un foro.

Respondemos:

- » ¿Cuántos participantes tuvo el foro?
- » ¿Los niños más los papás que porcentaje representan?
- » ¿Qué porcentaje representa las niñas?

Personal	Cantidad
Administrativo	5
Niños	20
Niñas	25
Padres	40
Maestros	10



210

Doscientos diez

- 19.** Tenemos un diagrama circular que muestra la distribución de las edades de 240 personas que ingresaron a un concierto. Con base en la información proporcionada en el diagrama, interpretamos los datos y respondemos las siguientes preguntas:

➤ ¿Cuántas personas con una edad promedio de 17 años asistieron al concierto?

➤ ¿Cuántas personas con una edad promedio de 19 años asistieron al concierto?

➤ ¿Cuántas personas con una edad promedio entre 14 y 21 años asistieron al concierto?

- 20.** El gráfico circular representa la distribución del gasto de servicio eléctrico de una familia.

Observamos y respondemos las preguntas.

➤ ¿Qué tipo de electrodoméstico tiene mayor consumo eléctrico?

➤ ¿Qué artefacto eléctrico tiene menor consumo?



- Promedio de 14 años.
- Promedio de 17 años.
- Promedio de 19 años.
- Promedio de 21 años.

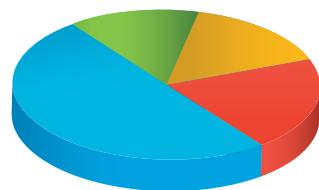
- 21.** El gráfico circular muestra el deporte favorito de las y los estudiantes.

Observamos y respondemos las preguntas.

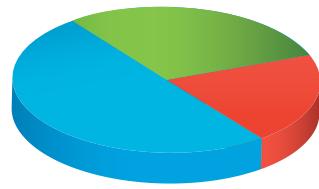
➤ ¿Cuál es el deporte que más se practica?

➤ ¿Qué deporte representa el 50%?

➤ ¿Cuál es el deporte menos practicado?



- Fútbol
- Voleibol
- Baloncesto



- Fútbol
- Voleibol
- Baloncesto

Bibliografía

Bibliografía general

- Ministerio de Educación. (2023). "Lineamientos Curriculares del Subsistema de Educación Regular - 2023". La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación. (2022). "Planes y Programas de Educación Primaria Comunitaria Vocacional". La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación. (2024). Subsistema de Educación Regular. "Prontuario de Mis Aprendizajes" Educación Primaria Comunitaria Vocacional. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Educación. (2024). Texto de aprendizaje. 5to año de escolaridad. Educación Primaria Comunitaria Vocacional. Subsistema de Educación Regular. La Paz, Bolivia.
- Ortiz Hernández, G., Manuel García, G., Ojeda Baltodano, S. S., Blandón Noguera, O., & Narváez Miranda, L. (2015). Libro de Texto Matemática 5. República de Nicaragua.

Comunicación y Lenguajes

- Aliende, Felipe, CONDEMARIN, Mabel. (1982). Ficha de comprensión de lectura. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- Cassany, Daniel (2006). "Taller de textos: leer, escribir y comentar en el aula". Barcelona, Paidós.
- Comunidadescolar.com.bo. (n.d.). Líderes de la independencia.
- Hermosa, G., & Hermosa, E. (1998). El líder de los humildes [Álbum].
- Real Academia Española. (2010). Gramática de la lengua española. Espasa Calpe.
- Pérez, A. M. (2016). Escribir para aprender. Editorial Narcea.
- González, P. S. (2015). Ejercicios de gramática para primaria. Ediciones SM.

Ciencias Naturales

- Agudo, P. A. (27 de Junio de 2022). <https://documents.un.org/>.
- Aliega, S.C. (4 de Abril de 2024). *Worldi.Resources.Institute*.
- Cervantes, L. (8 de Octubre de 2016). Libreria Cervantes Ed.
- CONCYTEQ. (25 de Junio de 2007). <https://concyteq.edu.mx/>.
- Contemar, R. (12 de Diciembre de 2023). www.reciclajecontemar.es.
- Diario, E. (6 de Enero de 2017). www.pub.eldiario.net. Obtenido de C.pub.eldiario.net:
- Garcia, M. (5 de Febrero de 2024). <https://es.scribd.com/>.
- Rojas, E. (n.d. de n.d. de 2014). Elaboracion de Un Electroiman. (n.d.). Scribd.
- Tiempos, L. (4 de Junio de 2024). Los Tiempos Digital.
- Unidas, N. (24 de Mayo de 2013). UN News.
- Wanderley, F. (5 de Septiembre de 2019). Instituto de Investigación Socio-Económicas..

Matemática

- Cuadernillo de aprendizaje 6. (2019). La Paz Bolivia: Abraqui SRL.
- Educación, S. d. (2019). Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias. Madrid España.
- Ministerio de Educación. (2018). Cuaderno de ejercicios 6. República de el Salvador.
- Ortiz Hernández, G., Manuel García, G., Ojeda Baltodano, S. S., Blandón Noguera, O., & Narváez Miranda, L. (2015). Libro de Texto Matemática 6. República de Nicaragua.

Equipo de redactores del “Cuaderno de Actividades” del 6to. Año de escolaridad.
Educación Primaria Comunitaria Vocacional.

- Rodrigo Oscar Huaranca San Millan
- Lais Victoria Salas Martinez
- David Máximo Huanca Mamani
- Paola Mariana Pastor Imaña



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO
DE EDUCACIÓN



minedu.gob.bo



@minedubol



[minedu_bol](#)

Av. Arce No. 2147 • Teléfonos: (591-2) 2681200
La Paz - Bolivia

"2025 BICENTENARIO DE BOLIVIA"